PL ISSN 0137-866X • Nr ind. 37606X



12

# SKRZYDLATA POLSKA

● (1947) ● 1989-03-19 Cena 100 zł

## NIEWIDZIALNY MYŚLIWIEC

str. 8–9




Zwycięzca XXXIV Całorocznych Zawodów Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o Memoriał Ryszarda Bitnera, HENRYK TOBOŁA z Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej. Patrz str. 4–5: Rywalizacja korespondencyjna.

Zdjęcie: Wojciech Gorgolewski; rysunek: Jerzy Kuzka

# Z LOTU PO KRAJU

## REPREZENTACJA POLSKI NA SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA ŚWIATA

Komisja Szybowcowa Aeroklubu PRL zaaprobowała zaproponowany przez trenera szybowcowej kadry narodowej **Henryka Muszczyńskiego** skład reprezentacji Polski na XXI Szybowcowe Mistrzostwa Świata, które w dniach 13—28 maja br. odbędą się w Wiener-Neustadt. Barwy narodowe mają reprezentować: w klasie standard — czterokrotny brązowy medalista mistrzostw świata **Franciszek Kępka** z Aeroklubu Bielsko-Bialskiego i mistrz Europy **Janusz Trzeciak** z Aeroklubu Rzeszowskiego, w klasie 15-metrowej — brązowy medalista mistrzostw Europy **Janusz Centka** z Aeroklubu Leszczyńskiego i **Stanisław Zientek** z Aeroklubu Bielsko-Bialskiego. Pilotem rezerwowym ma być **Mariusz Poźniak** z Aeroklubu Leszczyńskiego. Nasi reprezentanci w klasie standard mają startować na nowych polskich szybowcach SZD-55, a w klasie 15-metrowej na DG-600, wypożyczonych w RFN. Kierownikiem ekipy polskiej ma być płk dypl. pil. **Henryk Kącik**.

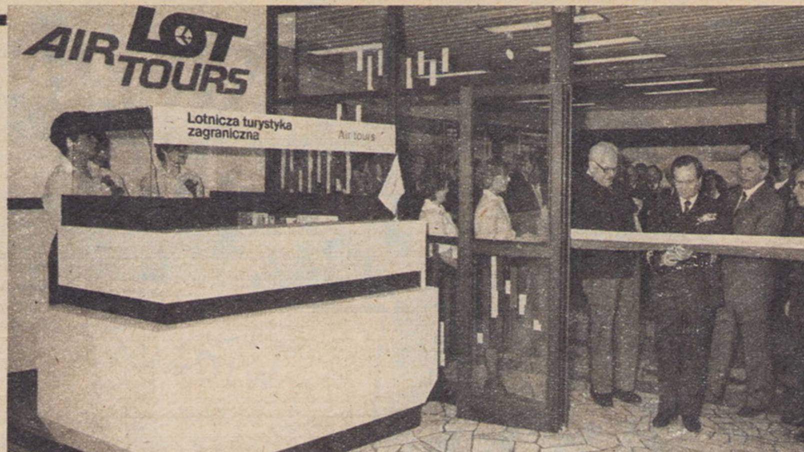
## 5 FIRM CHCE BUDOWAĆ MDL

28 lutego br. nastąpiło w Warszawie komisyjne otwarcie kopert z ofertami rozbudowy Międzynarodowego Dworca Lotniczego Warszawa Okęcie. Pięć firm zagranicznych wyraziło gotowość budowy dworca pasażerskiego, towarowego oraz zakładu produkcji posiłków pokładowych. Oferty złożyły firmy z: Paryża — Spie Batignolles, z Belgradu — Energoprojekt, z Essen — Hochtief/bau oraz z Wiednia — Ilbau i Porr Warimpex. Decyzja o wyborze wykonawcy ma zapaść na początku maja br. Podpisanie kontraktu nastąpi w IV kwartale br., natomiast budowa nowego dworca rozpocznie się w styczniu 1990.

Stołeczne lotnisko rozbudowywane będzie w oparciu o fundusze zagraniczne przy czym nie wyklucza się powołania spółki z kapitałem obcym typu joint ventures. Pieczę nad stroną techniczną inwestycji sprawować ma Dyrekcja Budowy MDL, natomiast sprawy handlowe prowadzone będą przez Biuro Handlu Zagranicznego PP Porty Lotnicze w Warszawie. Prognozy są optymistyczne. Po dwóch latach budowy w 1992 Warszawa ma otrzymać nowy Międzynarodowy Dworzec Lotniczy.

## KONFERENCJA BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW

W drugiej połowie lutego br. odbyła się w Poznaniu XXXI konferencja bezpieczeństwa lotów lotnictwa Sił Zbrojnych PRL. Dyskutowano w pięciu zespołach problemowych. W zespole pierwszym omówiono strategiczne zagadnienia bezpieczeństwa lotów, w drugim — problemy sprzętu i personelu latającego, w trzecim — dyscyplinę wykonawczą i organizowanie szkolenia, w czwartym — sprawy technicznego zabezpieczenia lotów, w piątym — poziom produkcji i napraw sprzętu lotniczego. Przewodniczący zespołów problemowych przedstawili uczestnikom konferencji wnioski z dyskusji. Między innymi stwierdzono, że istnieje konieczność większej selekcji kandydatów do liceów lotniczych i Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej oraz unowocześniania programów szkolenia lotniczego i wprowadzania modelowego wyposażenia lotnisk. Zaproponowano także opracowanie albumowego zbioru wypadków lotniczych z minionych lat, który służyłby kompleksowemu przygotowaniu się personelu latającego do lotów. W podsumowaniu wysoko oceniono debatę plenarną. Umożliwiła ona wyciągnięcie konstruktywnych wniosków.




Zdjęcie: A. Pawliszewski

## POSIEDZENIE KOMISJI SZYBOWCOWEJ

Najbliższe szybowcowe mistrzostwa świata odbędą się w Austrii, już w maju br. Tymczasem zostało wiele spraw do załatwienia, by reprezentacja Polski mogła w nich wystartować w pełni przygotowana i wyposażona. Mówiono o tym na pierwszym w br. posiedzeniu Komisji Szybowcowej Aeroklubu PRL w dniu 27 lutego. Problemy finansowe i organizacyjne wiążą się również z planowanymi startami reprezentacji Polski w mistrzostwach Europy kobiet w ZSRR i mistrzostwach Europy juniorów we Francji. Liczne są trudności w przygotowaniach do przyszłorocznych mistrzostw Europy w Lesznie. Komisja wprowadziła poprawki do regulaminów powoływania członków szybowcowej kadry narodowej oraz rozgrywania zawodów i mistrzostw krajowych. Zdecydowała także, iż polscy szybownicy począwszy od br. powinni wziąć udział w korespondencyjnych zawodach o Puchar Hiltona, a zwycięzca zawodów o Puchar Beskidów awansować będzie do mistrzostw Polski.

Tegoroczny sezon ma rozpocząć się z początkiem kwietnia. Mimo licznych problemów, m.in. kadrowych i finansowych zamierzenia szkoleniowe i sportowe są takie jak w roku ubiegłym. Komisja podkreśliła m.in. potrzebę bardziej intensywnej eksploatacji sprzętu, będącego na wyposażeniu aeroklubów regionalnych oraz częstszego wykorzystywania hasła rekord przy podejmowaniu ambitnych przelotów szybowcowych.

## 60-LECIE LOTU W KATOWICACH

3 marca otwarto w Katowicach nowe, powiększone (410 m²) po kapitalnym remoncie Biuro Miejskie przy ul. Armii Czerwonej 36. (Na zdjęciu). Uroczystość otwarcia połączono z 60-leciem Oddziału PLL LOT w stolicy Górnego Śląska. Z tej okazji katowicki Oddział LOTU został wyróżniony przez Wojewódzką Radę Narodową honorową odznaką Zasłużony dla Rozwoju Województwa Katowickiego. Obszerniej o działalności tej zasłużonej dla polskiej komunikacji lotniczej placówki napiszemy w jednym z następnych numerów.

## BILANS RZESZOWSKIEGO OŚRODKA

Jedenasty rok działalności Ośrodka Szkolenia Personelu Lotniczego, jakim był 1988, okazał się dobry i bezpieczny dla OSPL. Nie zanotowano wypadków lotniczych. Ogółem wylatano 7 823 godziny na samolotach. Do licencji turystycznej wyszkolono 20 studentów specjalizacji pilotażowej Politechniki Rzeszowskiej, natomiast do zawodowej — 32 osoby (studentów oraz innych pilotów). Uprawnienia do lotów bez widoczności (IFR) otrzymało 22, a na samolotach wielosilnikowych — 17 pilotów. Ponadto wyszkolono: 9 instruktorów lotniczych, 27 mechaników obsługi naziemnej oraz 24 mechaników pokładowych. Poza studentami 62 osoby ukończyły teoretyczne kursy lotnicze, na które łącznie uczęszczało 155 osób.

W okresie 11 lat działalności ośrodka w Rzeszowie wyszkolono 1 146 osób w różnych specjalnościach. Spośród nich 201 uzyskało licencje pilota samolotowego, a 226 pilotów zdobyło uprawnienia do lotów IFR. Ogółem na samolotach wylatano 73 106 godzin.

## PAN AM W POLSCE

W czasie spotkania 27 lutego br. w amerykańskich liniach lotniczych Pan Am w Warszawie (Pan American World Airways, Inc.) poinformowano dziennikarzy o działalności tego przedsiębiorstwa w Polsce i na świecie. Dyrektor Pan Am na Polskę **Katarzyna Tomaszewska** powiedziała m.in, że Pan Am wznowił loty do Polski w 1985 (po przerwie od 1981). Z każdym rokiem wzrasta ilczba połączeń przez Atlantyk. 18 maja br. uruchomione zostanie bezpośrednie połączenie Warszawy z Nowym Jorkiem. Linię tę obsługiwać będą szerokokadłubowe samoloty A.310 — cztery razy w tygodniu (poniedziałki, środy, piątki i soboty). Trzy razy w tygodniu będzie można latać z Warszawy i Krakowa przez Frankfurt nad Menem do Chicago, a także do Los Angeles, Waszyngtonu i Miami. Trzy razy w tygodniu latać będą samoloty Pan Am na trasie Kraków—Praga—Frankfurt nad Menem. Pan Am w Polsce ma trzy biura (w Warszawie, Krakowie i Poznaniu) i zatrudnia 12 osób. W 1988 biura te obsłużyły 40 tys. pasażerów sprzedając im bilety za 12 mln dolarów. Od 1985 istnieje w Warszawie jeden z dziewięciu ośrodków szkoleniowych stewardes dla Pan Am. W kwietniu br. 55 kolejnych kandydatek na stewardesy Pan Am odleci z Warszawy do Miami w USA. Po zdaniu końcowych egzaminów rozpoczną pracę na pokładzie samolotów Pan Am. Uroczystość wręczenia stewardesom złotych i srebrnych skrzydeł nastąpi w maju br. w Warszawie.

## DIAMENTY W JELENIEJ GÓRZE I NOWYM TARGU

21 diamentowych przewyższeń ponad 5 000 m oraz 8 przewyższeń ponad 3 000 m do złotej odznaki szybowcowej zdobyli w końcu lutego br. na fali karkonoskiej piloci z całego kraju oraz NRD przebywający w Aeroklubie Jeleniogórskim.

Natomiast na fali tatrzańskiej szybownicy przebywający w tym okresie w Aeroklubie Tatrzańskim w Nowym Targu zdobyli 6 diamentów i 1 przewyższenie do złotej odznaki.

## WYDAWNICTWA NADESŁANE

PAWEŁ ELSZTEIN — **PODBÓJ KOSMOSU.** Album dla kolekcjonerów, do wklejania Ilustracji Samoprzylepnych. Krajowa Agencja Wydawnicza — 1988. Str. 24 + 3 okł., cena 150 zł, nakład 20 000 + 350 egz.

## W NASTĘPNYM NUMERZE

- NADZIEJA SZYBOWNICTWA
- PRYWATNE SAMOLOTY
- LOTNIA MAGIC KISS
- LOTNISKA DLA 2 MILIARDÓW
- RYSUNEK SZCZEGÓŁOWY — Ił-96-300
- ASTRONAUTYKA W CHINACH
- GIB — DH. 100 VAMPIRE

# Z LOTU PO ŚWIECIE

● **ZSRR.** 1 września 1989 rozpoczną działalność dydaktyczną pierwsze w Związku Radzieckim wojskowe licea lotnicze, przygotowujące kandydatów do oficerskich szkół lotniczych. Organizuje się je w: Barnaule, Briańsku, Gorkim, Kirowogradzie, Krasnodarze, Krasnojarsku, Mohylowie i Swierdłowsku. Tego typu licea działają dotychczas tylko w Jugosławii i Polsce.

● **FRANCJA.** Rząd rozpatruje propozycje sprzedaży 15 procent akcji kapitału państwowych linii lotniczych Air France w ręce prywatne. Prawdopodobnie 10 proc. akcji sprzedano by wśród pracowników Air France. Sprzedaż akcji związana jest z uzyskaniem dodatkowych funduszów dla ośmioletniego programu modernizacji parku samolotowego Air France, który przewiduje zakup 25 aerobusów A.320, siedem A.340 i 16 samolotów Boeing 747-400 za sumę 4 mld dolarów.

● **ZSRR.** Niezwykłą formę protestu wybrali kontrolerzy ruchu lotniczego w Moskwie, aby zwrócić uwagę władz resortowych i społeczno-zawodowych na problemy swej grupy zawodowej. Kontrolerzy przychodzą do pracy, wykonują normalnie swe zadania, ale nie odbierają pensji. Kontrolerzy domagają się przejrzystego regulowania wysokości płac rozdzielenia odpowiedzialności prawnej między pilotów i kontrolerów oraz ustalenia wyraźnych kryteriów ich pracy. Protestujący kontrolerzy ruchu lotniczego chcą także wiedzieć, dlaczego żadne środki z 35 mln rubli w dewizach, jakie wypracowali świadcząc usługi zagranicznym liniom lotniczym, nie zostały przeznaczone na unowocześnienie środków kontroli ruchu lotniczego i przestarzałych środków radiolokacyjnych łączności.

● **USA.** 20 lutego rozbił się na Florydzie wojskowy samolot transportowy Lockheed C-141, lecący z bazy lotniczej Norton w Południowej Karolinie do bazy Howard w Panamie. Na krótko przed międzylądowaniem na Florydzie pilot stracił łączność z wieżą kontroli ruchu, w rejonie tym szalała wówczas burza. Znajdująca się na pokładzie samolotu 7-osobowa załoga i jeden pasażer ponieśli śmierć.

● **CZECHOSŁOWACJA.** Komunikat czechosłowackiego MSZ podał, że 28 lutego w rejonie miejscowości Kaplice w południowych Czechach przeleciał granicę samolot turystyczny Piper Archer II. Pilotował go 38-letni handlowiec szwajcarski Bruno Maurer, który lecąc z Wiednia stracił w rejonie Kaplic orientację z powodu awarii nawigacyjnych przyrządów pokładowych. Zaraz po przekroczeniu granicy samolot Maurera został odprowadzony przez czechosłowackie samoloty wojskowe do lądowania na lotnisku Czeskie Budziejowice.

● **ZSRR.** Aerofłot i irlandzka firma Aer Rainta z siedzibą w Shannon założyły na zasadzie joint-venture spółkę pn. Aerofirst, która otworzy na dworcu Szeremietiewo 2 duży sklep wolnocłowy, zwany na zachodnich lotniskach „duty-free shop". Nowo powołana spółka zamierza w pierwszym roku działalności osiągnąć zysk w wysokości jednego miliona dolarów. Podobne sklepy wolnocłowe mają być zorganizowane w portach lotniczych Leningradu, Kijowa i Taszkientu, a w przyszłości także na innych lotniskach radzieckich. Filia Aerofirst ma powstać również na lotnisku w Shannon.

● **SINGAPUR.** Do Singapuru latają samoloty 48 linii lotniczych, dzięki czemu ma on połączenia lotnicze z 100 miastami na świecie, w tym z 22 w Europie.

● **AUSTRALIA.** W Canberze zmarł 25 listopada 1988 Stanisław Birtus (69 lat), kpt. w st. spocz. pilot, uczestnik walk w RAF i PSP na Zachodzie, po wojnie instruktor lotnictwa cywilnego w Australii, odznaczony orderami bojowymi polskimi i brytyjskimi, w 1975 odznaczony Medalem British Empire. Pochowany 29 listopada w Coomie.

● **HOLANDIA.** Lotnisko Schiphol w Amsterdamie może obecnie odprawiać 16—18 mln pasażerów w roku dwutysięcznym przepustowość portu wzrośnie do ponad 30 mln pasażerów.

● **ZSRR.** Ukazujący się w Litewskiej SRR dziennik „Tiesa" opublikował artykuł pt. „Zamurowana pamięć", w którym przypomina sławnego polskiego pilota Franciszka Żwirkę (1895—1932) i jego brata Edwarda Żwirkę, też pilota będącego obecnie na emeryturze i mieszkającego w Baku. Przy tej okazji „Tiesa" pisze, że w Święcianach (obecnie: Szwencionysie) z prawej strony fasady miejscowej szkoły średniej im. Z. Żemaitisa znajduje się zamurowana tablica poświęcona pamięci Żwirki i Wigury, wykuta w kamieniu o wymiarach 1 x 0,75 m ufundowana po tragicznej śmierci polskich lotników w 1932; po katastrofie ulica przy której mieszkał Franciszek Żwirko nazwana została imieniem Żwirki i Wigury. Publikacja litewskiego dziennika „Tiesa" podpowiedziała redakcji ukazującej się po polsku w Wilnie gazety „Czerwony Sztandar" akcję odmurowania tablicy na ścianie szkoły, jak i przywrócenia dawnej nazwy ulicy, aby ocalić od zapomnienia pamięć o polskich lotnikach.

● **KUBA.** Na jednym z lotnisk w pobliżu Hawany działa kubański Aeroklub Centralny. W zachodniej części wyspy, w pobliżu miasta Tunas, czynny jest drugi Aeroklub Oriental. W obydwu aeroklubach uprawia się szybownictwo, spadochroniarstwo oraz lata się na samolotach. W roku ubiegłym zaczęto latanie na lotniach rozegrano pierwsze mistrzostwa Kuby w tej dyscyplinie.

● **ZSRR.** Miesięcznik lotnictwa cywilnego „Grażdańska Awiacja" zamieścił w nr. 2/1989 rozmowę z reprezentantem PLL LOT w Moskwie inż. Janem Kujawą, której treścią jest sześćdziesięcioletnia działalność LOTU.

● **NORWEGIA.** Parlament zaaprobował projekt budowy nowego lotniska komunikacyjnego po 1995, które zlokalizowane zostało w odległości 45 km od Oslo.

● **USA.** Federalne władze lotnictwa (FAA) zarządziły, aby wszystkie samoloty komunikacyjne powyżej 30 miejsc na pokładzie zostały do 1991 wyposażone w specjalną aparaturę ostrzegającą przed kolizją (Traffic Collision Alert System). Dotyczy to również samolotów zagranicznych linii lotniczych korzystających z przelotów nad USA.

● **BRAZYLIA.** Samolot B.737-300 brazylijskich linii lotniczych Viacion Aerea z 76 pasażerami na pokładzie, lądując na międzynarodowym lotnisku w Sao Paulo zaczepił skrzydłem o czekający na pozwolenie na start samolot spółki lotniczej Transbrazil ze 119 pasażerami. 6 osób zostało rannych.

● **RFN.** Linie lotnicze Lufthansa przewiozły w ub. r. 19,4 mln pasażerów, co stanowi wzrost o 5,2 proc . w stosunku do 1987; o 7,7 proc — do 783 000 t wzrosły przewozy ładunków; o 10,3 proc — do 93 500 t wzrosły przewozy poczty. Szczególnie pomyślnie rozwijały się przewozy na kierunkach Azja/Ocean Spokojny. Ale były i rekordy ujemne: 7 900 godzin wynosiły w sumie oczekiwania odrzutowców Lufthansy na pozwolenie lądowania w samych tylko portach lotniczych RFN.

# NASZE ROZMOWY

# PILOT NA ZAGRODZIE

**z płk. pil. dr. JANUSZEM KOWALSKIM wojewodą siedleckim, prezesem ZW LOK, członkiem Aeroklubu Warszawskiego**



**Po prawej: Nasz rozmówca zwiedza izbę pamięci lotnika-pisarza Bohdana Arcta w Kotuniu.**

**Zdjęcie: Jerzy Metejek**

**— Jak rozpoczęła się dla Pana przygoda lotnicza?**

— Przebywając pod Siedlcami w czasie okupacji niemieckiej, kiedy zbliżało się wyzwolenie, jako czternastoletni chłopiec obserwowałem walki lotników radzieckich z niemieckimi. Wtedy widziałem siebie w roli asa, zwycięzcy lotniczych przeciwników, ale życie pokazało, że w lotnictwie wojskowym tak łatwo nie jest. Na szczęście moja służba w nim przypadła na okres pokoju. Drugim źródłem inspiracji lotniczej była książka „Dywizjon 303”, którą przeczytałem tuż po wojnie. Gdy znalazłem się na Ziemiach Zachodnich, zaprzyjaźniłem się ze wspaniałym człowiekiem, modelarzem o złotych rękach, Marianem Jackowiakiem. Nie miałem zdolności takich jak on, ale wiosną 1948 zorganizowaliśmy wystawę, o której napisał nawet tyg. „Skrzydła i Motor”. Zbudowałem m.in. model samolotu myśliwskiego Bell P-39 Airacobra i wielką frajdą dla ówczesnego młodzieńca była możliwość przeczytania o sobie. Lektura lotniczego czasopisma dodatkowo ukierunkowała moje zainteresowania i dała sporą dawkę wiadomości o lotnictwie.

**— Można powiedzieć, że swoją drogę do lotnictwa przeszedł Pan wręcz modelowo — od podstawy piramidy lotniczej.**

— Tak, ponieważ następnym krokiem było szybownictwo. W ramach P.O. Służba Polsce w 1948 uczestniczyłem w kursie szybowcowym w Strzebielinie niedaleko Wejherowa. Moim pierwszym instruktorem był Walenty Hart. Wtedy spotkałem się także ze sławnymi ówcześnie szybownikami — braćmi Popielami. Pieczołowicie zachowałem swoją książkę pilota szybowcowego. Na tym obozie po raz pierwszy i ostatni pisałem... pamiętnik z pierwszych przygód w powietrzu. Było to silne przeżycie, aczkolwiek żona przeglądając pamiętnik teraz, śmieje się, że stale wspominałem czy najadłem się, czy byłem głodny. Wtedy szybowników karmiono nietęgo. W 1949, po maturze, ochotniczo wstąpiłem do lotnictwa wojskowego.

**— Czy znalazł Pan w nim potwierdzenie oczekiwanych przeżyć w powietrzu?**

— Człowiek młody nie wie ile przed nim nauki i wysiłku na drodze do spełnienia marzeń. Najpierw szkoła oficerska w Dęblinie dała mi solidne podstawy teoretyczne i praktyczne. Następnie doskonaliłem się w pilotażu na UT-2 i Jaku-9 oraz po promocji szykowałem się na samoloty odrzutowe. I wtedy pod pozorem potrzeby instruktorów dla szkolenia uczniów — w rzeczywistości były to zastrzeżenia natury politycznej — zostałem zweryfikowany. Miałem szczęście bo w czasach stalinizmu wielu lotników odsunięto od latania. Zostałem instruktorem na samolotach z napędem tłokowym, początkowo w Radomiu — wtedy powstała tam szkoła oficerska im. Żwirki i Wigury — szkoliłem na Jakach-9 UTI, a później na innych lotniskach na Jakach-11. Nadeszła odwilż polityczna i w 1955 zasiadłem za sterami upragnionych odrzutowych MiG-ów.

**— Jaki był Pana największy sukces w lotnictwie?**

— Wylatałem ponad 3 050 godzin, wykonując ponad 10 500 startów i lądowań. Zawsze było ich tyle samo, ale miałem także drobne wypadki. Oceniając siebie krytycznie muszę powiedzieć, że zapomniałem raz w Biesie wypuścić podwozie. Nigdy nie byłem pilotem wspaniałym, ale zaliczam siebie do grupy dobrych instruktorów i nikt tej mojej umiejętności nigdy nie kwestionował. Jako pierwszych wypuściłem w samodzielny lot jeszcze na Jaku-9: Brzyskiego, Cepaka, Maronia i wielu innych.

Udało się nam na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych stworzyć zgrane kolektywy pilotów wojskowych i właściwy klimat szkolenia podchorążych. Jako jedyny rodzaj wojsk nie odcięliśmy się od własnych korzeni — wielka to zasługa generała Józefa Kowalskiego. W 1976 zaryzykował on i w rocznicę pierwszej promocji dęblińskiej zorganizował spotkanie, na które przybyli lotnicy polscy z Zachodu. Odbyło się ono skromnie i rzec można — po cichu — bo jeszcze nic nie zapowiadało obecnych przemian politycznych. Wtedy po raz pierwszy siedziałem przy jednym stole z lotnikami PSP. Miało to niepowtarzalny nastrój. Opinia publiczna mniej wie o tym wydarzeniu niż o dęblińskim spotkaniu pokoleń w 1988. Ciągłość lotniczej tradycji to ważna sprawa w szkoleniu młodych pilotów. Możliwość pracy i współkształtowania szkolnictwa wojskowego to mój życiowy sukces w lotnictwie. Naturalnie zajmowałem różne stanowiska. Osiągnąłem pierwszą klasę wyszkolenia. Mając 31 lat, w stopniu kapitana, zostałem dowódcą szkolnego pułku lotniczego.

**— Dowodził Pan później pułkiem Limów-5, był to typ samolotu produkcji polskiej rozpowszechniony ówcześnie, lecz tylko część pilotów z wojsk OPK zasiadała za sterami wersji P — myśliwca przechwytującego wyposażonego w stację radiolokacyjną...**

— To były ciężkie loty. Wymagania były duże, a ówczesny sprzęt radiolokacyjny — niedoskonały. Ćwiczenia w przechwytywaniu celu na dużych wysokościach powodowały napięcie wynikające z konieczności podziału uwagi. W książce lotów w rubryce uwagi nie ma niestety miejsca na notowanie przeżyć. Najbardziej przeżywałem loty nie swoje a kolegów. Największym przeżyciem była katastrofa jednego z przyjaciół, który stracił poczucie położenia przestrzennego podczas naprowadzania na cel w locie nocnym i w chmurach. Myślałem, że uratował się, ale minuty oczekiwania przeszły w godziny grozy.

**— Czy zdarzył się Panu start bojowy na przechwycenie celu?**

— Nie — na szczęście nie. Moi koledzy z pułku także nie musieli wykonać takiego zadania. Można powiedzieć, że moja jednostka... zbliżała narody. Wielokrotnie moi piloci asystowali lotom dyplomatycznym. Szczególnie utkwiło mi w pamięci eskortowanie samolotu pani premier Sirimavo Bandaranaike — wybitnego także obecnie polityka cejlońskiego. Kobieta-premier wtedy była sensacją.

W tym okresie zostałem także „aktorem”. Zagrałem w filmie Munka „Zezowate szczęście”. „Gwiazdor” ze mnie (mój rozmówca śmieje się), więc partnerowałem samemu Kobieli i to jak! We trzech: Kowalski, Grzybowski, Wiśniewski jako lotnicy „niemieccy” atakowaliśmy biednego Kobielę na polu kapuścianym. To była frajda, w 3 lotach przez 3 godziny i 5 minut ćwiczyliśmy atak na cel naziemny, czyli Kobielę. Prowadziłem trójkę Jaków-11. 13 listopada 1959 umęczyliśmy i jego i siebie, a na ekranie trwało to... kilkanaście sekund.

**— Kiedy Pan pożegnał się z MiG-iem?**

— Już nie przesiadłem się na samoloty naddźwiękowe. Ostatnie loty wykonałem na Limie-5P i MiG-15bis. Przełożeni skierowali mnie na studia w Akademii Sztabu Generalnego. Generał Żarski — ówczesny mój przełożony — przestrzegł mnie, że pewnego dnia organizm zbuntuje się i koniec latania. Wtedy piloci spadają na ziemię i jeśli wcześniej nie zdobędą wyższych kwalifikacji, to nikt im nie pomoże. Zawsze przypominałem o tym swoim podopiecznym. Karierę pilota wojskowego zakończyłem w 1978, przechodząc do akademii w kilka dni po locie Mirosława Hermaszewskiego w kosmos. Poznałem go wcześniej, będąc słuchaczem III roku ASG i pomagając w adaptacji 1. rocznika, którego słuchaczem był przyszły kosmonauta. Zawiązała się przyjaźń, która symbolizuje ciągłość sztafety lotniczych pokoleń.

**— Przesiadł się Pan zza sterów samolotu za stery województwa...**

— Wojewodą zostałem w 1983, więc w marcu br. mija 6 lat. Wygląda na to, że jestem najdłużej urzędującym wojewodą siedleckim. Początkowo było trudno, ponieważ nie miałem doświadczenia fachowego, lecz wyniosłem z lotnictwa doświadczenie życiowe i umiejętności organizatorskie. Pracy jest bardzo dużo. Województwo ma charakter rolniczy, lecz jest zapóźnione w rozwoju jego podstawy przemysłowej i usługowej. Dzięki pomocy generała Mirosława Hermaszewskiego pokazałem prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej z pokładu Iła-14 ziemię siedlecką z powietrza. Na dużym obszarze (pod tym względem województwo zajmuje 8. miejsce w kraju) jest rozciągniętych 1700 wiosek. Z góry lepiej widać, zwłaszcza niedostateczną sieć dróg i dużą liczbę bogatych domów indywidualnych.

**— Mówi się, że jak w województwie źle się dzieje, to winien jest wojewoda. Czy są takie doświadczenia, które można wynieść z lotnictwa, aby były przydatne w pracy na tak wysokim szczeblu?**

— Ma Pan rację — wojewodę najbardziej widać, a plotki urastają do społecznych półprawd. Sytuacja gospodarcza i polityczna kraju w połączeniu z psychiką narodu powoduje odczucie, że po drodze został zagubiony człowiek. W lotnictwie to on jest najważniejszy! Lotnictwo charakteryzuje się dynamiką przeżyć i skoncentrowania trudności, które nawarstwiają się. Nawet wtedy, gdy jako drobiazgi pozornie uchodzą uwagi, a w rzeczywistości powodują zagrożenie. To dobra nauka, z której wyniosłem umiejętności postrzegania, koordynacji i współdziałania. Jako instruktor lotniczy zawsze widziałem indywidualność ucznia, a jako wojewoda pamiętam, aby wiązać rzeczy drobne — ludzkie ze strategicznymi — wojewódzkimi i ogólnokrajowymi. Nie wiem jak oceni mnie miejscowe społeczeństwo — pełnej prawdy dowiem się po moim odejściu.

**— Model PZL P.11c, statuetki Ikara, dyplomy i nagrody dowódcy Wojsk Lotniczych — niecodzienny wystrój gabinetu jak na wojewodę. Czy przekazuje Pan innym własne zainteresowania?**

— Ważne są kontakty z młodzieżą. Lotnictwo to dobry sposób kształtowania charakteru. Kiedy pełniłem obowiązki szefa oddziału szkolenia podstawowego i kursów w dowództwie Wojsk Lotniczych, poparłem ideę generała Józefa Kowalskiego utworzenia liceów lotniczych, które dały szansę młodzieży takich województw jak siedleckie, dotarcia do lotnictwa. Jest ona teraz elitą pilotów wojskowych. Nawet gdybym miał odpowiednie wsparcie moralne i finansowe, to pomysł utworzenia Aeroklubu Siedleckiego uznano by za fanaberię wojewody-pilota.

Nasze województwo nie ma takich tradycji jak ościenne — bialskopodlaskie. Popularyzujemy więc lotnictwo małymi kroczkami. Spotykam się z młodzieżą Zespołu Szkół Zawodowych w Garwolinie im. 2 PNB „Kraków”. Swoje tradycje przekazuje nastolatkom położony na terenie województwa 1 PLM „Warszawa”. Pragniemy upamiętnić frontowe lotniska położone w Siedleckiem: Starą Wieś k. Węgrowa — skąd w 193) Łosie zaatakowały niemiecki korpus pancerny pod Kamieńskiem, Wola Zadybska — lotnisko w 1944 pułku „Warszawa”, Wola Rowska k. Garwolina — lotnisko pułku „Kraków”. Wystarałem się o samolot-pomnik Lim-5 dla ZSZ w Garwolinie i skrzydło, które będzie częścią monumentu pamiątkowego. Chcemy, aby powstała historyczno-lotnicza mapa województwa dla młodzieży. Dbamy z „Tygodnikiem Siedleckim” o pamięć Bohdana Arcta i organizujemy pokazy lotnicze dzięki Aeroklubowi Warszawskiemu w czasie corocznych świąt tygodnika.

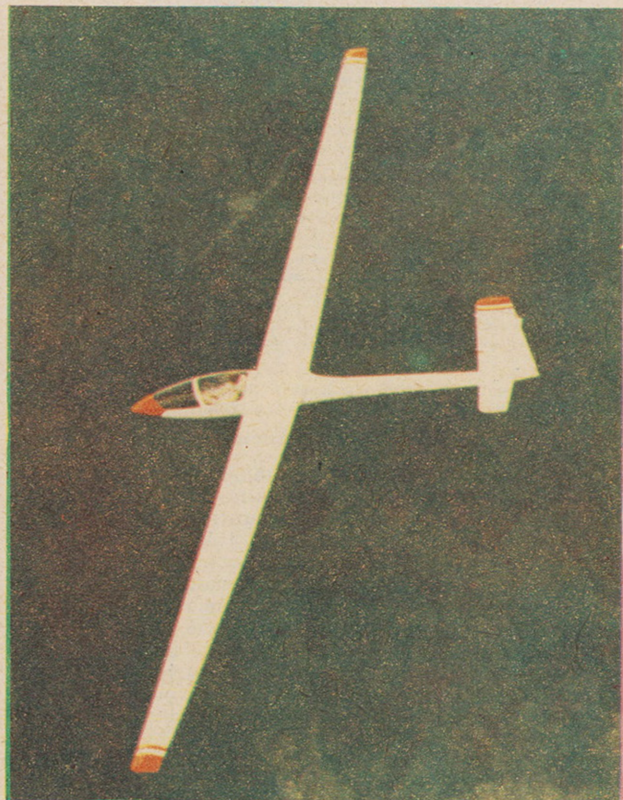
**Pod dużym akwarium w gabinecie wojewody gościł:**

**WALDEMAR CZERNISZEWSKI**

# RYWALIZACJA

**Trzydziestopięcioletnią tradycję mają korespondencyjne zawody wszystkich polskich szybowników pod patronatem naszej redakcji. Impreza rozgrywana jest o memoriał wielkiego zwolennika i inicjatora tego rodzaju rywalizacji, szybownika Aeroklubu Warszawskiego, studenta Politechniki Warszawskiej Ryszarda Bitnera, który zginął tragicznie w chmurze burzowej podczas I Szybowcowych Mistrzostw Polski w Lesznie w 1953. Na przestrzeni lat przez CZS, zwanymi skrótowo memoriałem Bitnera, przetoczyli się wszyscy, którzy mieli cokolwiek do powiedzenia w polskim sporcie szybowcowym, na czele z mistrzami i rekordzistami świata. Nie każdemu spośród najlepszych udało się jednak sięgnąć po zwycięstwo w tej korespondencyjnej rywalizacji.**







**Na zdjęciach: Jantar 2B w locie ● Szybowce na starcie w Szkole Szybowcowej Żar (powyżej) ● J. Pawłowski, który w XXXIV CZS zajął 2. miejsce (z lewej).**
**Zdjęcia: W. Gorgolewski, W. Hołyś i archiwum.**

Rok ubiegły, chociaż nie rekordowy, był znacznie lepszy od chudego dla uczestników CZS roku 1987. Świadczą o tym wyniki. Z pięćdziesięciu pilotów, których rezultaty publikujemy, większość wykonała po trzy wymagane regulaminem konkurencje, co rok wcześniej było rzadkością. Wyraźnie wyższe są też rezultaty punktowe. Gdy, dla przykładu, w 1987 dwanaście tysięcy punktów dawało jeszcze miejsce w pierwszej dziesiątce, tym razem taki rezultat daje miejsce pod koniec piątej dziesiątki.

Mimo większego rozmachu w lataniu memoriałowym i lepszych rezultatów, do czego w pewnej mierze przyczyniła się pogoda, i tym razem dały się odczuć stare mankamenty latania bezsilnikowego w naszym kraju: ograniczenia ruchowe, nierzadko niczym nieuzasadnione oraz kłopoty organizacyjne, w tym asekuranctwo i wygodnictwo niektórych osób, od których zależy wysyłanie szybowców na przeloty, niedocenianie przelotów jako ważnego elementu szkolenia szybowcowego, brak możliwości ściągania szybowców z terenów przygodnych, itp. Odnotowaliśmy jednak także liczne przykłady pozytywne, tak ze strony służby ruchu lotniczego jak pracowników aeroklubów regionalnych, świadczące o tym, że można latać na szybowcach także wtedy, gdy błękit nieba ustrojony jest cumulusami dobrej pogody. Nie po raz pierwszy okazało się też, że jeśli się naprawdę chce, można zrobić bardzo wiele, że dobra wola i współpraca wszystkich służb, od których zależy latanie oraz zaangażowanie i ambicja pilotów mogą przynieść bardzo dobre rezultaty.

Trzydziestą czwartą edycję naszej imprezy wygrał Henryk Toboła z Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej, który w trzech konkurencjach jako jedyny zgromadził ponad dwadzieścia tysięcy punktów. Jego najlepszym rezultatem jest prędkość 111,24 km/h uzyskana na trasie docelowo-powrotnej długości 511 km. Pozostałe dwa wyniki, prędkość ponad 100 km/h na trójkącie 200 km i ponad 95 km/h na trójkącie 300 km, też przysporzyły mu sporo punktów. Ten doświadczony pilot — rekordzista, były mistrz i wielokrotny reprezentant Polski — startując w CZS, niejednokrotnie plasował się w czołówce tej imprezy. Wygrał ją jednak po raz pierwszy. Serdecznie gratulujemy.

Dawny szef wyszkolenia Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej pracuje obecnie jako pilot samolotowy w lotnictwie usługowym, poświęcając sportowi szybowcowemu znacznie mniej czasu niż w przeszłości. Zwycięstwo w XXXIV CZS świadczy jednak, że nie stracił wysokiej formy i nadal stać go na bardzo dobre rezultaty w sporcie szybowcowym. Nagrodą za zwycięstwo, oprócz satysfakcji własnej, będzie dyplom i nazwisko wyryte na przechodniej nagrodzie w postaci miniatury Pomnika Lotnika, która po raz pierwszy pojedzie do Piotrkowa.

Henrykowi Tobole niewiele ustąpił zwycięzca CZS z 1986, Jerzy Pawłowski z Aeroklubu Ziemi Lubuskiej, który swoje drugie miejsce w ubiegłorocznym memoriale Bitnera zawdzięcza szybkim przelotom po trasach wieloboków 100, 200 i 400 km.

Dużą niespodzianką jest wysokie, trzecie miejsce mało dotąd znanego Arkadiusza Kamińskiego z Aeroklubu Kieleckiego, który przebojem wdarł się do czołówki naszych korespondencyjnych zawodów. Docel-powrót 510 km pokonany z prędkością ponad 93 km/h i prędkość 120 km/h na trójkącie 100 km zwiastują, że w Kielcach wyrasta zawodnik o sporych możliwościach.

W czołowej dziesiątce uplasowało się po dwóch pilotów ze Stalowej Woli, Torunia i Zielonej Góry oraz po jednym z Kielc, Leszna, Ostrowa i Piotrkowa. Oprócz pilotów znanych i doświadczonych, jak Henryk Toboła, Jerzy Pawłowski, Bogusław Szadkow-

# KORESPONDENCYJNA

ski, Stanisław Stachurski, Stanisław Całka i Edmund Janowski są tam piloci mniej znani — Arkadiusz Kamiński, Marek Piątkowski, Dariusz Głazik i Dariusz Zawirski. Chociaż może wolniej niż byśmy chcieli, młodzi i mniej doświadczeni napierają jednak starszych, bardziej doświadczonych i robią to coraz skuteczniej.

W czołowej pięćdziesiątce pilotów XXXIV CZS znajdują się przedstawiciele zaledwie 18 aeroklubów regionalnych, na ogólną ich liczbę 44. Najliczniej reprezentowane są aerokluby: Leszczyński — przez 10 pilotów (czyżby świadczyło to o nadchodzącym renesansie Leszna w sporcie szybowcowym?), Ziemi Lubuskiej — 7, Mieleckiego — 5 (to bardzo miła niespodzianka), Pomorskiego i Stalowowolskiego — po 4, Białostockiego i Ostrowskiego — po 3, Gliwickiego, Tatrzańskiego i Warszawskiego — po 2. Po jednym pilocie na publikowanej liście mają Aerokluby — Częstochowski, Kielecki, Krakowski, Łódzki, Rybnickiego Okręgu Węglowego, Suwalski, Warmińsko-Mazurski i Ziemi Piotrkowskiej. A gdzie inne aerokluby, w tym wiele znanych w przeszłości z intensywnego wyczynu szybowcowego?

Przypomnijmy jeszcze, że listę wyników XXXIV CZS, jak co roku od lat, sporządziła Urszula Śliwak z Biura ZG APRL, na podstawie rezultatów przesłanych jej przez aerokluby regionalne. Dziękujemy.

Zgodnie z obserwowaną od kilku lat tendencją i tym razem na memoriałowej liście brakuje licznych pilotów spośród ścisłej czołówki krajowej. Ich domeną jest jednak rywalizacja bezpośrednia w zawodach i mistrzostwach najwyższej rangi, a jej rezultaty, zgodnie z regulaminem, nie są wliczane do CZS. Okazją dla ich przypomnienia będą redakcyjne Cumulusy — Złoty, Biały oraz Cumulusowe Niebo, o czym napiszemy wkrótce. Pilotom młodym, mniej znanym i byłym mistrzom stwarza to szansę pokazania swoich umiejętności w rywalizacji korespondencyjnej. Dodajmy, że zwycięzca CZS kwalifikuje się do mistrzostw Polski (I liga) a kilku lub kilkunastu następnych w klasyfikacji pilotów — w zależności od zapotrzebowania — uzupełnia listę zawodników Krajowych Zawodów Szybowcowych (II liga). Także zgodnie z tradycją i tym razem największym powodzeniem cieszyły się przeloty prędkościowe po trasach krótszych — 100, 200 i 300 km. Na uwagę zasługują jednak także liczne przeloty dłuższe, po nietypowej trasie 400 km i diamentowej 500 km.

Warto podkreślić, że w memoriale Bitnera uczestniczyć mogą wszyscy szybownicy, posiadający kwalifikacje do wykonywania przelotów, na różnorakim sprzęcie. By wyrównać ich szanse, poszczególne typy szybowców mają współczynniki, przez które mnożone są uzyskane punkty. Dzięki temu duża prędkość uzyskana na wysoko wyczynowym Jantarze 2B może dać taką samą liczbę punktów jak znacznie mniejsza prędkość osiągnięta na szybowcu mniej doskonałym, takim na przykład jak Pirat itp. W tych zawodach decydują więc przede wszystkim umiejętności, a nie sprzęt.

Kończąc omówienie ubiegłorocznych, XXXIV Całorocznych Zawodów Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o memoriał Ryszarda Bitnera dziękujemy serdecznie ich uczestnikom, tak pilotom jak aeroklubom regionalnym. Pomimo wyżej cenionej rywalizacji bezpośredniej pilotów w zawodach i mistrzostwach, ta korespondencyjna impreza jest wciąż dobrą szansą rozwijania wyczynu szybowcowego i pierwszą jego szkołą, sprawdzianem umiejętności pilotów i sprawności organizacyjnej aeroklubów regionalnych. Miejmy nadzieję, że jej kolejna, tegoroczna edycja przebiegać będzie w atmosferze jeszcze bardziej sprzyjającej lataniu bezsilnikowemu, ku pożytkowi i radości szybowników, zwłaszcza młodzieży.

Zapraszamy wszystkich pilotów szybowcowych i aerokluby regionalne do wzięcia udziału w kolejnych, jubileuszowych XXXV CZS, które formalnie rozpoczęły się 1 stycznia 1989 i trwać będą do 31 grudnia br. Jak zwykle jednak o ich rezultatach zadecyduje szybowcowy sezon, przypadający na okres wiosny, lata i wczesnej jesieni. Niech w tegorocznym sezonie nie zabraknie szybownikom cumulusów, aeroklubom regionalnym — możliwości organizacyjnych a służbie ruchu lotniczego — dobrej woli i przychylności dla bezsilnikowych lotów.

**HENRYK KUCHARSKI**

## ZWYCIĘZCY CZS

I – 1954 – Marian Gorzelak
II – 1955 – Ludwik Misiek
III – 1957 – Pelagia Majewska
IV – 1958 – Józef Pieczewski
V – 1959 – Zbigniew Kirakowski
VI – 1960 – Pelagia Majewska
VII – 1961 – Lech Jaworski
VIII – 1962 – Stanisław Kluk
IX – 1963 – Pelagia Majewska
X – 1964 – Jan Wróblewski
XI – 1965 – Stanisław Kluk
XII – 1966 – Marek Kochanowski
XIII – 1967 – Adela Dankowska
XIV – 1968 – Alfred Bzyl
XV – 1969 – Franciszek Kępka
XVI – 1970 – Wiktor Sznurowski
XVII – 1971 – Mirosław Królikowski
XVIII – 1972 – Rajmund Jakób
XIX – 1973 – Adela Dankowska
XX – 1974 – Stanisław Witek
XXI – 1975 – Adela Dankowska
XXII – 1976 – Franciszek Kępka
XXIII – 1977 – Adela Dankowska
XXIV – 1978 – Adela Dankowska
XXV – 1979 – Stanisław Witek
XXVI – 1980 – Adela Dankowska
XXVII – 1981 – Adela Dankowska
XXVIII – 1982 – Janusz Gogała
XXIX – 1983 – Waldemar Jaworski
XXX – 1984 – Rajmund Jakób
XXXI – 1985 – Antoni Kawzowicz
XXXII – 1986 – Jerzy Pawłowski
XXXIII – 1987 – Mirosław Patejuk
XXXIV – 1988 – Henryk Toboła

## XXXIV CAŁOROCZNE ZAWODY SZYBOWCOWE „SKRZYDLATEJ POLSKI" O MEMORIAŁ RYSZARDA BITNERA (1988)

| Miejsce | Pilot /Aeroklub/ | docel-powrót | | wiel. 100 km | | wiel. 200 km | | wiel. 300 km | | wiel. 400 km | | wiel. 500 km | | Suma punktów |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | v | pkt. | v | pkt. | v | pkt. | v | pkt. | v | pkt. | v | pkt. | |
| 1 | Henryk Toboła /Piotrków/ | 111,245 | 8 501 | – | – | 100,47 | 5 368 | 95,29 | 6 239 | – | – | – | – | 20 108 |
| 2 | Jerzy Pawłowski /Zielona Góra/ | – | – | 129,09 | 5 833 | 118,83 | 6 692 | – | – | 105,93 | 7 412 | – | – | 19 937 |
| 3 | Arkadiusz Kamiński /Kielce/ | 93,78 | 7 590 | 120,00 | 6 432 | 96,00 | 5 344 | – | – | – | – | – | – | 19 366 |
| 4 | Bogusław Szadkowski /Zielona Góra/ | – | – | 97,55 | 5 164 | 116,57 | 6 523 | – | – | 106,80 | 7 477 | – | – | 19 164 |
| 5 | Stanisław Stachurski /Stalowa Wola/ | – | – | – | – | 116,72 | 5 688 | – | – | 90,47 | 6 372 | 101,31 | 6 617 | 18 677 |
| 6 | Stanisław Całka /Ostrów/ | – | – | 118,61 | 6 109 | – | – | 94,94 | 5 673 | 96,39 | 6 756 | – | – | 18 538 |
| 7 | Marek Piątkowski /Stalowa Wola/ | 84,68 | 5 468 | 113,68 | 4 841 | – | – | – | – | – | – | 106,05 | 7 969 | 18 278 |
| 8 | Dariusz Zawirski /Leszno/ | 93,58 | 7 094 | – | – | 89,39 | 4 619 | 101,94 | 6 393 | – | – | – | – | 18 106 |
| 9 | Edmund Janowski /Toruń/ | – | – | 108,38 | 6 123 | 99,51 | 6 152 | 106,04 | 5 619 | – | – | – | – | 17 894 |
| 10 | Ryszard Hasiak /Mielec/ | – | – | 127,66 | 6 575 | 95,59 | 5 297 | 98,59 | 5 924 | – | – | – | – | 17 796 |
| 11 | Maciej Adamski /Leszno/ | 99,35 | 7 526 | – | – | 81,81 | 5 281 | 81,90 | 4 890 | – | – | – | – | 17 697 |
| 12 | Tomasz Krok /Stalowa Wola/ | – | – | 118,86 | 5 158 | – | – | 101,78 | 5 817 | – | – | 95,09 | 6 253 | 17 228 |
| 13 | Mirosław Królikowski /Leszno/ | 91,27 | 7 895 | – | – | 80,77 | 3 365 | 105,16 | 5 750 | – | – | – | – | 17 010 |
| 14 | Mariusz Siemieńczak /Białystok/ | – | – | 107,36 | 5 067 | – | – | – | – | 73,20 | 4 897 | 100,18 | 6 971 | 16 935 |
| 15 | Tadeusz Wrona /Zielona Góra/ | – | – | 94,67 | 4 948 | 118,83 | 6 692 | 84,70 | 4 942 | – | – | – | – | 16 582 |
| 16 | Przemysław Wiśniosz /Zielona Góra/ | – | – | – | – | 98,40 | 5 168 | 99,57 | 5 250 | – | – | 92,54 | 6 074 | 16 492 |
| 17 | Marek Łobożewicz /Mielec/ | – | – | – | – | 95,99 | 5 297 | – | – | 82,72 | 5 567 | 80,56 | 5 615 | 16 479 |
| 18 | Zbigniew Górecki /Łódź/ | o.678 km | 5 085 | – | – | 74,46 | 4 799 | – | – | – | – | 85,86 | 6 499 | 16 384 |
| 19 | Andrzej Świst /Nowy Targ/ | – | – | 110,16 | 5 352 | – | – | 86,63 | 5 267 | – | – | 73,81 | 5 753 | 16 372 |
| 20 | Wiktor Koźlik /Ostrów/ | – | – | 114,09 | 5 748 | – | – | 93,97 | 5 600 | – | – | 83,83 | 5 003 | 16 351 |
| 21 | Adela Dankowska /Leszno/ | – | – | 113,90 | 4 718 | 94,04 | 4 968 | 103,52 | 6 512 | – | – | – | – | 16 198 |
| 22 | Dariusz Głazik /Toruń/ | d. 522 km | 4 544 | 113,63 | 6 699 | 83,30 | 4 902 | – | – | – | – | – | – | 16 145 |
| 23 | Jacek Marszałek /Gliwice/ | 86,02 | 5 131 | – | – | 112,22 | 5 769 | 88,79 | 5 025 | – | – | – | – | 15 925 |
| 24 | Tomasz Rubaj /Gliwice/ | 84,50 | 4 781 | 124,80 | 6 390 | 98,67 | 4 606 | – | – | – | – | – | – | 15 777 |
| 25 | Piotr Szczepański /Warszawa/ | – | – | 93,96 | 4 542 | – | – | 89,42 | 4 596 | 97,42 | 6 490 | – | – | 15 628 |
| 26 | Zbigniew Chudy /Stalowa Wola/ | 92,60 | 4 467 | 115,20 | 5 080 | 80,77 | 3 365 | | | | | 78,20 | 5 880 | 15 427 |
| 27 | Marian Duda /Leszno/ | 90,43 | 5 395 | 82,96 | 3 312 | – | – | 101,42 | 6 354 | | | | | 15 061 |
| 28 | Henryk Koprowicz /Toruń/ | 70,29 | 5 693 | 105,00 | 4 680 | 102,00 | 4 530 | – | – | – | – | – | – | 14 903 |
| 29 | Janusz Rudzki /Mielec/ | – | – | 103,73 | 4 795 | 102,65 | 5 618 | 78,96 | 4 452 | – | – | – | – | 14 865 |
| 30 | Łukasz Florkowski /Ostrów/ | – | – | 114,93 | 5 253 | – | – | 72,34 | 3 649 | 99,72 | 5 932 | – | – | 14 834 |
| 31 | Adam Sikora /Zielona Góra/ | – | – | 114,54 | 4 878 | 92,04 | 4 833 | 84,32 | 4 914 | – | – | – | – | 14 625 |
| 32 | Marian Chojnowski /Suwałki/ | 88,59 | 6 059 | 83,20 | 3 270 | – | – | 67,74 | 4 924 | – | – | – | – | 14 253 |
| 33 | Marcin Szulecki /Rybnik/ | o. 742 km | 5 194 | – | – | 88,79 | 4 129 | – | – | – | – | 68,36 | 4 834 | 14 157 |
| 34 | Ryszard Naturalny /Częstochowa/ | 88,14 | 4 458 | – | – | 70,77 | 3 504 | – | – | – | – | 78,40 | 5 933 | 13 895 |
| 35 | Krzysztof Jurkiewicz /Toruń/ | – | – | 122,18 | 8 338 | 103,22 | 5 514 | – | – | – | – | – | – | 13 852 |
| 36 | Jarosław Bobin /Olsztyn/ | – | – | – | – | 74,45 | 4 645 | 73,42 | 5 438 | – | – | 528 km | 3 646 | 13 729 |
| 37 | Zbigniew Batkiewicz /Kraków/ | 90,86 | 5 065 | 75,42 | 2 897 | – | – | 98,01 | 5 755 | – | – | – | – | 13 717 |
| 38 | Zbigniew Dolczak /Mielec/ | – | – | 122,45 | 6 168 | 74,64 | 3 377 | 60,65 | 4 120 | – | – | – | – | 13 665 |
| 39 | Krzysztof Lorek /Leszno/ | – | – | – | – | 85,13 | 4 210 | 97,46 | 6 057 | – | – | 449 km | 3 367 | 13 634 |
| 40 | Dariusz Szajkowski /Zielona Góra/ | – | – | 91,16 | 4 557 | 93,18 | 4 776 | 70,37 | 3 868 | – | – | – | – | 13 201 |
| 41 | Danuta Dziekan /Mielec/ | – | – | 91,34 | 3 865 | 69,89 | 3 771 | 78,95 | 5 507 | – | – | – | – | 13 143 |
| 42 | Piotr Krzęciessa /Leszno/ | – | – | 98,82 | 4 501 | – | – | 81,60 | 4 868 | – | – | 492 km | 3 690 | 13 059 |
| 43 | Stanisław Suchodolski /Nowy Targ/ | – | – | 70,53 | 3 545 | 72,40 | 4 066 | – | – | – | – | 66,62 | 5 423 | 13 034 |
| 44 | Bogdan Walkowiak /Leszno/ | – | – | 100,38 | 4 197 | 91,86 | 4 804 | – | – | – | – | 480 km | 3 600 | 12 601 |
| 45 | Marian Guzowski /Białystok/ | – | – | 102,00 | 4 665 | 59,10 | 2 265 | – | – | – | – | 75,49 | 5 304 | 12 234 |
| 46 | Aleksander Formanowski /Leszno/ | – | – | – | – | 101,53 | 5 515 | 104,60 | 6 592 | – | – | – | – | 12 107 |
| 47 | Marek Kołodko /Białystok/ | – | – | 107,36 | 5 067 | 62,60 | 3 045 | – | – | – | – | 509 km | 3 818 | 11 930 |
| 48 | Piotr Pawłowski /Zielona Góra/ | 55,87 | 3 027 | 68,70 | 2 935 | 89,34 | 5 954 | – | – | – | – | – | – | 11 916 |
| 49 | Adam Markowski /Warszawa/ | 67,90 | 4 970 | 72,50 | 2 558 | 78,82 | 3 668 | – | – | – | – | – | – | 11 196 |
| 50 | Robert Karolewski /Leszno/ | – | – | 71,49 | 2 452 | – | – | 92,10 | 5 655 | – | – | 401 km | 3 008 | 11 115 |



Franciszek Kępka senior odsłania tablicę pamiątkową na budynku byłej szkoły szybowcowej w Goleszowie. Zdjęcie: Henryk Tomaszczyk

# NA GÓRZE CHEŁM

26 listopada 1988 w starym budynku byłej szkoły szybowcowej na górze Chełm w Goleszowie zebrali się jej absolwenci. Organizatorem tego spotkania, które odbyło się w ramach obchodów 70-lecia odzyskania niepodległości przez Polskę, był Bielsko-Bialski Klub Seniorów Lotnictwa. Kulminacyjnym punktem uroczystości było odsłonięcie na czołowej ścianie budynku ówczesnej szkoły odrestaurowanej tablicy z napisem: Szkoła Szybowcowa wybudowana staraniem i kosztem LOPP. Aktu tego dokonał wieloletni i zasłużony działacz polskiego lotnictwa, Franciszek Kępka senior. Wiązanki kwiatów złożyli pod tablicą harcerze z zastępu imienia pilota Jana Cholewy z Ustronia.

Z historią szkoły szybowcowej w Goleszowie zapoznał zebranych przedwojenny jej absolwent, Adam Skarbiński z Bielska-Białej. Do utworzenia tej placówki doszło w 1934, a w uroczystości jej otwarcia uczestniczył wojewoda śląski Michał Grażyński. Pierwszym instruktorem szkoły był Zygmunt Pawliczek, a instruktorem z ramienia ZHP — Tadeusz Derengowski. W 1936 kierownikiem szkoły został cieszynianin Andrzej Kozieł. Wkrótce potem obiekt przeszedł pod zarząd Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej. W 1938 szkoła dysponowała prawie 30 szybowcami, przeważnie Wronami i Salamandrami. Do wybuchu II wojny światowej wyszkolono tu około 1500 pilotów, z których wielu trafiło do lotnictwa wojskowego. W czasie okupacji Niemcy zorganizowali na Chełmie własną szkołę szybowcową, która przygotowywała kadry dla hitlerowskiego lotnictwa bojowego.

Po zakończeniu działań wojennych, już na początku maja 1945, mieszkający w pobliskim Godziszowie Franciszek Kępka przystąpił do uruchamiania szkoły. Na szczęście Niemcy pozostawili większość szybowców, było więc na czym latać. W reaktywowaniu ośrodka pomogli Kępce: Jan Wisełka, Stanisław Sikora, Leopold Tajner i inni.

W latach 40. szkoła przechodziła różne koleje losu. Od 1948 została podporządkowana Powszechnej Organizacji Służba Polsce. Na przełomie lat 1950/51 przystąpiono do jej likwidacji. Ostatecznie lotnicze życie na Chełmie zamarło wiosną 1951.

W okresie powojennym wyszkolono na Chełmie 1350 pilotów szybowcowych. Wielu absolwentów, jak chociażby Edward Makula i Franciszek Kępka junior, odniosło później wybitne sukcesy sportowe.

Jednak o Chełmie nie zapomniano. Teraz szkołą się tu lotniarze z LKS Beskid Brenna i LKS Wisła Istebna. Latają również osoby z innych sekcji lotniarskich Podbeskidzia.

Podczas spotkania społeczny konserwator zabytków Tadeusz Wojtoń z Bielska-Białej, zaprezentował ciekawe przeźrocza z życia wybitnych pilotów — wychowanków chełmskiej szkoły: Jana Cholewy z Ustronia i Jana Kalfasa z Grodźca Śląskiego.

Odbyła się też druga, miła uroczystość. Naczelnik gminy Goleszów mgr inż. Jan Szwiertnia wręczył Edwardowi Dudkowi, Franciszkowi Kępce sen., Antoniemu Pawliczkowi, Ludwikowi Puzoniowi i Józefowi Zieleźińskiemu odznakę Za Zasługi dla Województwa Bielsko-Bialskiego. Płk Stanisław Fedyszyn wręczył seniorom: Franciszkowi Kępce, Antoniemu Pawliczkowi, Tadeuszowi Puchajdzie, Ludwikowi Puzonowi — złotą, a Karolowi Czudkowi, Tadeuszowi Chlipalskiemu, Władysławowi Gawlikowi, Ludwikowi Klimszy i Stanisławowi Sikorze — srebrną odznakę Za Zasługi dla Aeroklubu PRL.

KAZIMIERZ RASZKA

# WSPÓŁPRACA Z NRD

W ramach współpracy lotnictwa sportowego Polski i NRD, w 1989 reprezentanci naszego zachodniego sąsiada mają startować w następujących imprezach na terenie naszego kraju:

— Lot Południowo-Zachodniej Polski im. F. Żwirki — Kraków, 14—18 czerwca;

— Szybowcowe Mistrzostwa Polski w klasie otwartej — 25 czerwca — 9 lipca;

— Szybowcowe Mistrzostwa Polski w klasie standard;

— Szybowcowe Mistrzostwa Polski Juniorów — Lisie Kąty, 5—18 sierpnia;

— Mistrzostwa NRD w Akrobacji Samolotowej — Bydgoszcz, 10—17 września.

Ponadto szybownicy NRD gościć będą wielokrotnie w Aeroklubie Jeleniogórskim, by odbywać loty wysokościowe na fali karkonoskiej.

Natomiast Polacy mają wziąć udział w następujących imprezach na terenie NRD:

— Międzynarodowe Zawody Spadochronowe — Halle, 20—28 maja;

— Zawody Spadochronowe Państw Socjalistycznych — 18—27 lipca;

— Międzynarodowe Zawody Spadochronowe Juniorów — 23—30 września;

— Zawody Szybowców Dwumiejscowych — 19—25 maja;

— Szybowcowe Mistrzostwa NRD 18—29 sierpnia;

— Międzynarodowe Samolotowe Zawody w Lataniu Precyzyjnym — 5—11 lipca;

— Mistrzostwa NRD w Akrobacji Samolotowej — 27 sierpnia — 2 września.

JERZY SIKORA

# BIAŁOSTOCCY SENIORZY

17 stycznia 1989 w klubie Muza przy kinie Pokój w Białymstoku odbyło się coroczne spotkanie weteranów lotnictwa Podlasia, skupionych w Białostockim Klubie Seniorów Lotnictwa, któremu przewodniczy ppłk rez. pil. Leon Kłodecki. Spotkanie miało charakter szczególny bowiem w tym dniu obchodziliśmy XV. rocznicę naszego KSL. Skupia on w swych szeregach dwudziestu emerytowanych lotników, których losy są związane z początkami lotnictwa polskiego na Wileńszczyźnie i Podlasiu oraz z latami II wojny światowej w kraju i na Zachodzie.

W spotkaniu uczestniczyli między innymi: Henryk Borys, który w Wojnie Obronnej Polski 1939 latał na PZL-23B, zestrzelił niemiecki samolot, ratował się na płonącym spadochronie i długo przebywał w obozie jenieckim; Ireneusz Krcal — uczestnik ruchu oporu we Francji; Eugeniusz Prajs — pilot dywizjonów angielskich; Zbigniew Romanowski — absolwent przedwojennej Oficerskiej Technicznej Szkoły Lotniczej w Warszawie, a w okresie wojny zrzucony w grupie dywersyjnej Mikołaja Arciszewskiego „Michała", uczestnik powstania warszawskiego; Paweł Usiewicz — uczestnik Wojny Obronnej Polski 1939, ostatni komendant lotniska Porubanek w Wilnie, członek konspiracji; Jan Zabiełowicz i Stanisław Gryko — mechanicy Polskich Sił Powietrznych na Zachodzie oraz Feliks Nadowski — wieloletni instruktor wojskowy (latał m.in. na Jaku-23), a potem Aeroklubu Białostockiego; przed odejściem na emeryturę był pilotem białostockiego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego.

Miłym akcentem spotkania było przekazanie wszystkim weteranom lotnictwa życzeń noworocznych oraz wręczenie książek pt. „Franciszek Żwirko" z dedykacjami jego syna — Henryka, autora tych wspomnień. Książki ufundował dyrektor instytucji rozpowszechniania filmów w Białymstoku, gospodarz klubu Muza mgr Eugeniusz Ejsmont.

Na zakończenie ppłk Kłodecki poinformował zebranych, że w 1989 nasz KSL będzie uwzględniał w swej działalności m.in. 50. rocznicę wybuchu II wojny światowej i 45. rocznicę powstania ludowego lotnictwa polskiego.

ANDRZEJ SKRZYPCZYŃSKI

# SUWALSCY LOTNIARZE

Spory jest już dorobek sekcji lotniowej Aeroklubu Suwalskiego. Uzyskano go dzięki ofiarnemu zaangażowaniu w to dzieło kierownictwa Klubu Lotniowego ZSMP „Szelment". Liczy on 38 członków: 7 pilotów lotniowych III klasy i 31 uczniów. Są oni szkoleni i trenowani przez dwóch instruktorów. W minionym sezonie na sześciu klubowych i pięciu prywatnych lotniach wylatano — bez wypadku — około 100 godzin. Starty odbywały się z Jesionowej Góry, w kierunku jeziora. Każdy lot trwał od 40 do 60 sekund, bo choć wierzchołek góry znajduje się 274 metry nad poziomem morza to nad lądowiskiem wznosi się tylko 65 m.

Ubiegłoroczny sezon lotniowy rozpoczęliśmy 4 maja, ale właściwe szkolenie młodzieży odbywało się na trzech dwutygodniowych turnusach podczas wakacji. Ukończyło je 72 lotniarzy, z których 45 zdało pomyślnie egzamin na kartę lotniarza, która jest pierwszym formalnym dokumentem otwierającym niebo entuzjastom szybowania ze skrzydłami u ramion.

Proces szkolenia składa się z zajęć teoretycznych (12 godzin w czasie 3 dni) i praktycznych, z lotnią o masie 25 kg. Zaczyna się od chwiejnicy, biegania i wykonywania kilkusekundowych skoków z małych wzniesień w terenie płaskim. Aby zdobyć kartę lotniarza, należy poprawnie wykonać 10 lotów z wierzchołka Jesionowej Góry. Przelot odbywa się nad zboczem pochylonym o około 45 stopni i porośniętym drzewami. Przy czołowym wietrze o prędkości 4—8 m/s nie jest to łatwe.

A wszystko zaczęło się w 1981, kiedy ówczesny sekretarz ZW ZSMP w Suwałkach mgr Ryszard Korlak rzucił hasło „Lato z lotnią". W rozpropagowaniu tej idei pomogła „Gazeta Młodych". Wkrótce powodzenie tej akcji przerosło wszelkie oczekiwania: nie było gdzie pomieścić wszystkich chętnych z całego kraju, przy tym do dyspozycji były tylko dwie prywatne lotnie, na których uczył latać jeden instruktor.

Pierwsze trzy dziesięciodniowe turnusy, dla 30 osób każdy, nadały rozgłos temu śmiałemu przedsięwzięciu, więc na brak kandydatów w następnych latach nie mogliśmy narzekać. Od inauguracji lotniarstwa nad jeziorem Szelment przeszkoliło się już 700 młodych ludzi, spośród których jedna czwarta to dziewczęta. Część z nich doskonali swe lotniarskie umiejętności w innych aeroklubach.

W 1984 Ryszarda Korlaka wsparł swą działalnością i doświadczeniem wielki entuzjasta sportu lotniowego z Ełku — płk rez. Stanisław Korzeniowski. To dzięki ich wspólnemu działaniu latem każdego roku pojawiają się nad Szelmentem kolorowe lotnie, pod którymi biją radosne serca tych, którym marzyły się ikarowe loty.

Dopełnieniem lotów nad ziemią suwalską jest kształtujący się wśród lotniarzy ceremoniał, nieco odmienny od przyjętego w innych rodzajach lotnictwa sportowego.

25 sierpnia 1988 na zakończenie wakacyjnych turnusów lotniowych, zebrali się wszyscy przy ognisku nad brzegiem jeziora. Na wielkim rożnie, pospawanym z prętów zbrojeniowych, piekliśmy nadzianego barana. Obok niego nanizany był świeżo upolowany zając. O 20:00 rozpoczęła się uroczystość pasowania na lotniarzy i motolotniarzy z litewskiego Kauno Deltaplanistu Klubas z Kowna.

Od jeziora podeszło ku ognisku kilku starszych lotniarzy-przebierańców. Na ich twarzach i gołych torsach — indiańskie malowidła. Dodaje to im tajemniczości i ośmiela młodych adeptów sztuki latania. Mistrzem ceremonii jest sam Ryszard Korlak, a atrybutem jego władzy jest rurka sterownicza lotni. Pada pierwsza komenda i przebierańcy mocno chwytają pierwszego z brzegu kandydata do pasowania na lotniarza. Idą w ruch duże drewniane nożyce, obok stoi wiadro pełne piany, bo oprócz „strzyżenia" przewidziane jest i „golenie". Potem delikwenta kładą na drewniane łoże i obficie polewają zimną wodą prosto z jeziora. Po takiej kąpieli adept jest już przygotowany do złożenia przysięgi i pasowania.

Ale po „chrzcie wodnym" adept ma prawo być zgłodniały, więc podchodzą do niego „kucharze" i poją go jakimś, tylko im znanym, płynem i karmią odpowiednią kanapką. Każdy tak potraktowany stara się ukrywać grymasy twarzy, ale to niewiele pomaga. Dzielnie wytrzymują wszystkie próby dziewczyny.

Potem następuje odczytanie roty przysięgi, którą powtarzają wszyscy młodzi uczestnicy i następuje moment najważniejszy — pasowanie na pełnoprawnego lotniarza poprzez uderzenie rurką sterowniczą w ramię. Z kolei starsi lotniarze łaszują swych młodszych kolegów w sposób ogólnie przyjęty w lotnictwie.

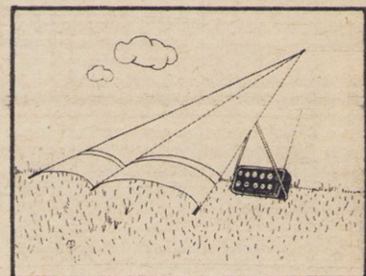
Przy baranie stoi krojczy z bagnetem i wręcza każdemu nowo mianowanemu płat gorącej, aromatycznej baraniny. Potem obdziela gości i pozostałą brać lotniarską. Pachnie miętą, czosnkiem, majerankiem i żywicą.

A potem, aż do północy, płyną nad jeziorem pieśni polskie i litewskie, bo goście — jak się rzekło — to też lotniarze.

Kto nie wierzy, niech w tym roku przyjedzie nad Szelment. Dużo polata i suwalskiej baraniny posmakuje...

GEDYMIN ŻYLIŃSKI

Rys. Jerzy Kuzka



# SAMOLOT NA GAZ ZIEMNY

**Ciągnik lotniskowy ostrożnie wyholował samolot do miejsca startu. Przez oszklenie kabiny mignęły kaski ochronne na głowach pilotów. Na ich kurtkach widoczne były taśmy spadochronowe. Doświadczenia zawsze są związane z pewnym ryzykiem i dlatego przestrzeń powietrzna nad lotniskiem była wolna — nie latały inne samoloty. Tu-155, o którym pisaliśmy w SP nr 23//1988, wykonał 18 stycznia br. pierwszy doświadczalny lot przy użyciu sprężonego gazu ziemnego jako paliwa.**

Tu-155 przebywał w powietrzu około 20 minut, udowadniając praktycznie, że można latać na sprężonym gazie ziemnym. Podobnie jak w pierwszym locie tego samolotu, w kwietniu 1988, gdy był napędzany ciekłym wodorem, załogą dowodził zasłużony pilot doświadczalny ZSRR W. Sewańkajew.

Eksperymentalny samolot zewnętrznie różni się od Tu-154 jedynie niebieskim kolorem płatowca i emblematem na kadłubie, symbolizującym stosowanie tzw. nietradycyjnych rodzajów paliwa.

**— Dlaczego eksperymenty zaczęto od użycia ciekłego wodoru?**

— Wodór i tlen — powiedział generalny konstruktor A. A. Tupolew — umożliwiają uzyskanie ekologicznie czystych spalin — pary wodnej. Przechowywanie jednak takiego paliwa, jak wodór, jest skomplikowane i drogie. Ten bardzo lotny gaz był oziębiony do temperatury —253°C i na pokładzie samolotu przechowywany w metalowych „termosach" spełniających funkcje zbiorników. Należy pamiętać, że mieszanina tych dwóch gazów jest wybuchowa, nadzwyczaj niebezpieczna. Potrzebne są bardzo ostre środki bezpieczeństwa. Zdecydowaliśmy się zacząć eksperymenty właśnie od wodoru — gazu najbardziej kapryśnego, jeśli chodzi o obsługę — po to, by zgromadzić niezbędne doświadczenie. Obecnie nadeszła kolej spróbowania, czy można latać na gazie ziemnym. Zadanie to rozwiązaliśmy wspólnie ze zjednoczeniem produkcyjnym Sojuzgaz.

Samolot Tu-155 do lotu na gaz ziemny miał przebudowane wnętrze: wstawiono doń zbiornik mieszczący ponad 18 m³ sprężonego gazu.

— Za ścianką tego zbiornika o średnicy 2,6 m i długości około 8 m — mówi W. Andriejew, zastępca głównego konstruktora — paliwo może być przechowywane w temperaturze —160°C przez trzy doby. Izolacja cieplna jest tak doskonała że na zewnątrz zbiornika nie widać ani szronu, ani kropli wody powstałej w wyniku kondensacji. Przed pompowaniem do zbiornika gaz jest oczyszczany i sprężany w specjalnym urządzeniu naziemnym.

**— Czy użyto zwykłego gazu, jakim posługujemy się w kuchence gazowej w domu?**

— Tego samego! Jego zasoby w ZSRR są, jak wiadomo, ogromne, a kraj pokrywa rozgałęziona sieć gazociągów. Nietrudno wyobrazić sobie, jak uprości się zaopatrzenie samolotów rejsowych w paliwo, jeśli będą mogły tankować praktycznie wszędzie... Już od dwóch lat — kontynuuje W. Andriejew — nasz zespół zajmuje się problemem przystosowania istniejącego parku samolotów Tu-154 — podstawowego sprzętu średniodystansowego Aerofłotu — do sprężonego gazu ziemnego. Obecny lot doświadczalny stanowił ważny etap prac w tym kierunku. Potrzebna będzie, jak się wydaje, stosunkowo nieduża przeróbka układu paliwowego i samego silnika.

W samolotach rejsowych przewiduje się zastosowanie łatwo wymienialnych zbiorników zewnętrznych gazu podwieszanych pod skrzydłami. Nie zmniejszą one w sposób istotny prędkości samolotu i jego zasięgu, natomiast powstałe oszczędności wskutek większej wartości opałowej gazowego paliwa będą duże.

**BJW**

# PRYWATNA WYTWÓRNIA SAMOLOTÓW

**Może zaskoczyć wizytówka, zawierająca oprócz imienia i nazwiska dopisek: „Wytwórnia płatowców — zakład rzemieślniczy". Jest to przypadek odosobniony, wizytówkę taką można otrzymać z rąk Kazimierza Olszewskiego z Konstantynowa k. Łodzi — konstruktora i producenta w jednej osobie. Jak nietrudno się domyślić, wizytówka to nie wszystko, co K. Olszewski ma do zaoferowania.**

Uwagę uczestników II Zlotu Amatorów Konstruktorów Lotniczych w 1983, na łódzkim lotnisku Lublinek, przyciągał jednoosobowy samolot Delfin z pchającym napędem, o szybowcowej sylwetce. Był on dziełem ówczesnego mechanika Aeroklubu Łódzkiego, Kazimierza Olszewskiego. Przez minione lata o Delfinie zapomniano — zmienił zresztą właściciela — ale jego twórcę niektórzy zapamiętali.

Pierwszym samolotem, wykonanym na zamówienie przez dzisiejszego rzemieślnika z Konstantynowa, był jednomiejscowy dolnopłat Aerosport, konstrukcji drewnianej, napędzany silnikiem Trabant. Jego budowa — podobnie jak i późniejszych samolotów tego konstruktora — była nadzorowana przez IKCSP.

Następnemu kontrahentowi Kazimierz Olszewski zaproponował zmodyfikowaną wersję tego samolotu, z podwoziem z przednim podparciem, nazwaną Aerosport II. Samolot ten został ukończony i przekazany odbiorcy w ub.r. Równocześnie z budową Aerosporta II, w 1987 konstruktor ten zaprojektował dwumiejscowy górnopłat OKA-5. Jakkolwiek obecnie wykonany jest dopiero model latający tego samolotu, do prób, K. Olszewski uzyskał już nań 4 zamówienia. Samolot cieszy się większym zainteresowaniem, niż oferowany równocześnie jednomiejscowy Aerosport II. I to pomimo trudno dostępnego silnika Limbach, który każdy klient musi zdobyć sam, gdyż konstantynowski producent nie jest go w stanie uzyskać.

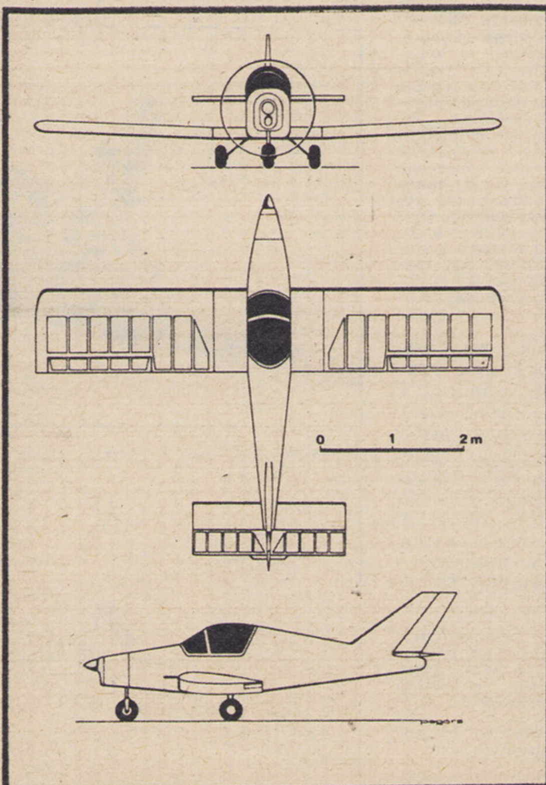
Problemy są nie tylko z silnikami. Prowadzenie działalności rzemieślniczej w dziedzinie lotniczej wymaga nie tylko wiedzy, doświadczenia i umiejętności, ale i — jak się okazuje — wciąż jeszcze wielkiej siły woli i samozaparcia. Nowe przepisy o działalności gospodarczej i popieranie przedsiębiorczości, o których tyle się mówi, to bowiem jedno, a życie — to zupełnie co innego. Samoloty proponowane przez K. Olszewskiego są konstrukcji drewnianej, a jest to dziś materiał deficytowy. Niezbędna jest również stal, a ta z kolei jest praktycznie nieosiągalna (nie wydaje się zezwoleń na jej nabycie). Metale kolorowe — w grę wchodzi głównie aluminium — są trudno osiągalne, a do tego bardzo drogie. Nie należy też do łatwych zdobycie tkaniny szklanej o odpowiednich parametrach, za którą częściowo trzeba płacić w twardej walucie (wsad dewizowy). O żywicy lepiej nie mówić.

Żywot lotniczego rzemieślnika nie jest więc usłany różami, zwłaszcza że aby rozwinąć swą działalność w pełni, pan Kazimierz musi rozbudować swój warsztat tak, by spełniał wszystkie formalne wymagania.

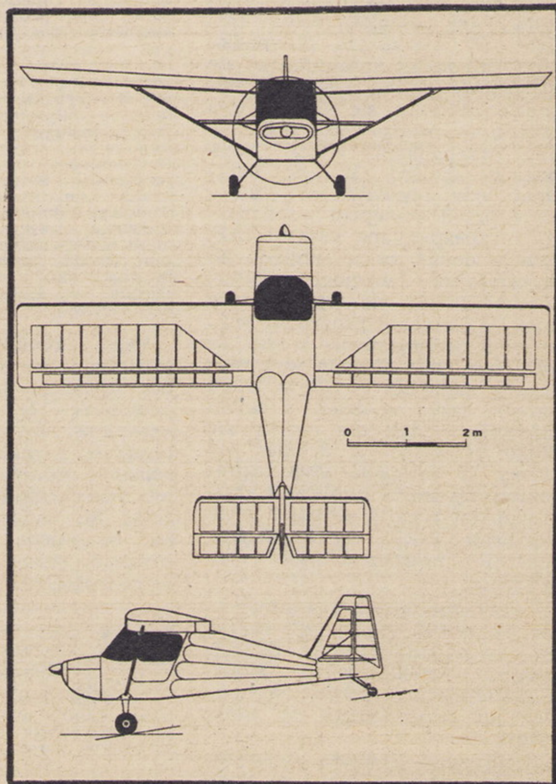
Jaskółka wiosny nie czyni, ale zjawisko należy do ciekawych — na naszym gruncie oczywiście. Mamy prywatnych wytwórców lotni i motolotni, działają też polonijno-zagraniczne i zagraniczne firmy produkujące samoloty (ULM-y), niejednokrotnie też mieliśmy okazję pisać o zakładzie remontowym E. Margańskiego na Żarze. Jako prywatny wytwórca samolotów, Kazimierz Olszewski jest jednak bodaj pierwszy w naszej powojennej rzeczywistości. Gdyby tego typu działalność rozwinęła się, rozwinąłby się też rynek (jak widać już teraz — istnieje on). Zaistniałaby też konkurencja, a wówczas — kto wie...

**PeG**

**Aerosport II. Silnik Trabant 19 kW (26 KM). Rozpiętość — 6,50 m, długość — 5,30 m, wysokość — 1,80 m, cięciwa płata — 1,15 m, powierzchnia płata— 7,50 m², rozpiętość usterzenia — 2,10 m, rozstaw podwozia — 1,3 m, odległość osi — 1,3 m, średnica śmigła — 0,98 m, masa własna 240 kg, prędkość: dopuszczalna — 180 km/h, przelotowa — 130 km/h, min. 70 km/h.**




**OKA-5. Silnik Limbach 47,8 kW (65 KM). Rozpiętość — 9 m, długość — 5,70 m, wysokość — 2,35 m, cięciwa płata — 1,42 m, powierzchnia płata —12,60 m², rozpiętość usterzenia — 3,02 m, rozstaw podwozia — 1,8 m, średnica śmigła — 1,8 m, masa własna — 450 kg.**



# NIEWIDZIALNY MYŚLIWIEC

**10 listopada 1988 przedstawiciele Sił Powietrznych USA podali garść informacji na temat myśliwca F-117A oraz udostępnili jego fotografię. Było to pierwsze oficjalne potwierdzenie istnienia jednego z najbardziej zagadkowych i niezwykłych samolotów USAF. Spekulacje na temat tajnego „niewykrywalnego" myśliwca (klasy Stealth), nazywanego Lockheed F-19A, od kilku już lat były ulubionym tematem światowej prasy lotniczej. Publikowano wiele rysunków tego samolotu (całkowicie różniących się między sobą), podawano jego dane powołując się na „źródła dobrze poinformowane".**

W rzeczywistości samolot nosi oznaczenie F-117A. Powstał on w ramach realizacji jednego z nielicznych, całkowicie tajnych programów USAF oznaczonego kryptonimem Have Blue. Prace nad tym programem trwały przynajmniej od 1973. Niezwykłe oznaczenie samolotu — nawiązujące do słynnej „setnej serii" amerykańskich myśliwców, jest o tyle zaskakujące, że ostatnim samolotem tej serii był F-111 z 1964. Nasuwa to przypuszczenie, że początki prac nad samolotem sięgają lat sześćdziesiątych — być może firma Lockheed rozpoczęła je już wkrótce po opracowaniu pierwszego samolotu trudnowykrywalnego — SR-71. Faktem jest, że F-117 został opracowany w tym samym oddziale firmy, w Burbank w Kalifornii, znanym jako Skunk Works.

Pierwszy lot prototypu odbył się w czerwcu 1981. USAF zamówiły 59 samolotów, z których dostarczono dotychczas co najmniej 52. Samoloty te są na wyposażeniu 4450 Grupy Taktycznej w bazie Nellis w Nevadzie. F-117 umieszczone są na ściśle chronionym lotnisku Tonopah, na północny zachód od Nellis.

Grupa osiągnęła gotowość bojową w 1983, ale nie obyło się przy tym bez problemów. Co najmniej trzy samoloty uległy rozbiciu. W pierwszym przypadku pilot fabryczny katapultował się szczęśliwie. Dwa następne wypadki zdarzyły się 11 czerwca 1986 i 14 października 1987. W obu przypadkach piloci USAF ponieśli śmierć. Miejsca katastrof były błyskawicznie zamykane przed dostępem publiczności i zabezpieczane przez USAF. Trzeba dodać, że ze względu na najostrzejsze wymogi tajności loty odbywały się wyłącznie w nocy. Ujawnienie programu wiąże się z jednej strony z tym, że lotnictwo chce obecnie wykorzystywać samoloty F-117 w wielu bazach, także w dzień, a zatem tajemnicy i tak nie dałoby się długo utrzymać. Z drugiej zaś strony 22 listopada 1988 zaprezentowany został publicznie drugi samolot Stealth — bombowiec Northrop B-2A, reprezentujący znacznie nowocześniejsze rozwiązania.

Ujawnione dotychczas informacje są nadal więcej niż skąpe, np. nie podano żadnych danych taktyczno-technicznych F-117. Niemniej jednak można spróbować już odpowiedzieć na wiele pytań.

F-117 jest jednomiejscowym, dwusilnikowym samolotem poddźwiękowym przeznaczonym do atakowania ważnych obiektów obrony powietrznej i łączności przeciwnika, jak np. stacje radiolokacyjne czy samoloty wczesnego ostrzegania, a także do prowadzenia rozpoznania taktycznego. Samolot ma wykonywać swe zadania głównie w nocy i przy złej pogodzie, gdy nie można wykryć go wzrokowo (słabe osiągi stawiałyby go w kłopotliwej sytuacji przy spotkaniu z myśliwcem). Zaprojektowany został do działań na dużej wysokości, ale w trakcie opracowywania dostosowano go także do lotów na małej wysokości z wykorzystaniem rzeźby terenu (podobnie jak B-2). Charakterystyki stealth wspomagane działaniem samolotów zakłócania radioelektronicznego, takich jak EF-111A Raven czy EA-6B Prowler, mają mu umożliwić niepostrzeżone zbliżanie się do radarów przeciwnika na odległość wystarczającą na przeprowadzenie skutecznego ataku i ucieczkę.

F-117A jest niewątpliwie jedną z najdziwniejszych konstrukcji, jakie kiedykolwiek latały. Konstrukcję podporządkowano jednemu celowi, jakim jest utrudniona wykrywalność określana hasłem „stealth". Warunkiem tego jest:

- obniżenie skutecznej powierzchni odbicia radiolokacyjnego (SPO);
- obniżenie poziomu promieniowania w podczerwieni;
- wyeliminowanie wszelkich emisji fal elektromagnetycznych z pokładu samolotu.

Postulat pierwszy zaważył na wyglądzie samolotu. Jest on mniejszy niż przypuszczano, jego rozmiary budzą wręcz wątpliwości, czy dysponuje wystarczającym uzbrojeniem i osiągami, aby być skutecznym na polu walki. Już na pierwszy rzut oka zwracają uwagę niezwykłe proporcje kadłuba — jest on krótki i bardzo wysoki, a kształtem przypomina piramidę. Osiągnięto dzięki temu bardzo zwartą sylwetkę o stosunkowo małej powierzchni, szczególnie w widoku z dołu. Kadłub i skrzydła są skomplikowanymi bryłami wielościennymi, a poszczególne ścianki są zupełnie płaskie — przez co ta część promieniowania elektromagnetycznego, która ulega odbiciu, jest rozdzielana i odbijana w w i e l u kierunkach, a nie rozpraszana we w s z y s t k i e strony jak to się ma w przypadku klasycznych samolotów o opływowych kształtach. Na uwagę zasługuje skrzydło o profilu rombowym. Usterzenie motylkowe (Rudlickiego) także jest ciekawie rozwiązane. Stateczniki mają także profile rombowe i stanowią coś pośredniego pomiędzy usterzeniem płytowym a klasycznym — z nieruchomym statecznikiem i ruchomym sterem. Chodzi zapewne o to, aby stery miały dużą skuteczność, a jednocześnie jak najmniejszą powierzchnię ruchomą.

Taka konstrukcja samolotu jest oczywiście nielogiczna z punktu widzenia aerodynamiki i z pewnością bardzo drastycznie ogranicza zarówno zasięg, jak i prędkość maksymalną. Aby osiągnąć minimalną SPO samolot musi pochłaniać znaczną część fal radarowych. Może to być osiągnięte np. dzięki zastosowaniu pokrycia z kompozytu węglowego, czy specjalnej farbie zawierającej cząsteczki ferrytu. Postulat obniżenia poziomu promieniowania podczerwonego w praktyce oznacza obniżenie temperatury gazów wylotowych i kadłuba w rejonie silników. Samolot napędzany jest dwoma silnikami dwuprzepływowymi bez dopalania General Electric F-404-GE-100D o ciągu ok. 50 kN każdy. Dysze wylotowe mają skomplikowany kształt i dość zagadkową konstrukcję. Najprawdopodobniej są to dysze wtryskowe pobierające powietrze z atmosfery i mieszające je z gazami wylotowymi. Obniża to temperaturę spalin jak i samej dyszy. Komora silnika chłodzona jest powietrzem pobieranym przez niewielkie chwyty z boku kadłuba. Farba pokrywająca samolot także pochłania promieniowanie podczerwone.

Wyeliminowanie wszelkich emisji z pokładu samolotu osiąga się przez dokładne ekranowanie wszelkich urządzeń i przewodów elektrycznych. Podczas lotu bojowego obowiązuje cisza radiowa, wyłączony jest transponder i radiowysokościomierz. Wysokość jest określana przy pomocy wysokościomierza barometrycznego (jeżeli jednak samolot lata na małych wysokościach z wykorzystaniem rzeźby terenu, to niezbędne staje się stosowanie wysokościomierza aktywnego — np. laserowego). Podstawę nawigacji stanowi precyzyjny układ bezwładnościowy, korygowany przy pomocy nawigacji satelitarnej, ewentualnie astronawigacji lub metodą wzrokową — z wykorzystaniem punktów orientacyjnych. Pilot jest wyposażony w gogle noktowizyjne umożliwiające widzenie w nocy.

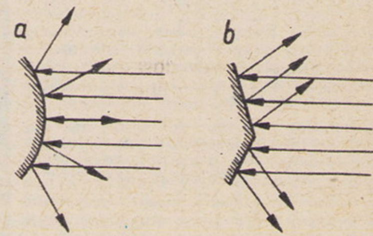
Samolot ma raczej niewielki zasięg, jest jednak wyposażony w instalację do tankowania w powietrzu. Na większe odległości ma być przewożony w ładowni samolotu transportowego C-5 Galaxy.

Jak już wspomniano, samolot ma wykonywać dwa rodzaje zadań. Nie jest jasne, czy samoloty budowano w dwu różnych wersjach — bojowej i rozpoznawczej, czy też zmianę zastosowania osiąga się przez zainstalowanie w komorze bombowej modułu z wyposażeniem rozpoznawczym. W związku z swym przeznaczeniem F-117 musi być wyposażony w pasywny system wykrywania wszelkich emisji radiowych. Dzięki niemu pilot może określić parametry, rodzaj nadajnika i jego położenie oraz odpalić „inteligentny" pocisk przeciwradiolokacyjny (np. AGM-88 Harm). Uzbrojenie przenoszone jest w komorze bombowej w kadłubie. W wariancie rozpoznawczym samolot wykonuje rozpoznanie radioelektroniczne oraz posiada aparaturę do panoramicznej obserwacji terenu w podczerwieni.

Należy oczekiwać, że nadchodząca przyszłość przyniesie dokładniejsze fotografie i informacje na temat tej interesującej konstrukcji.

**KRZYSZTOF KOLCZYŃSKI**

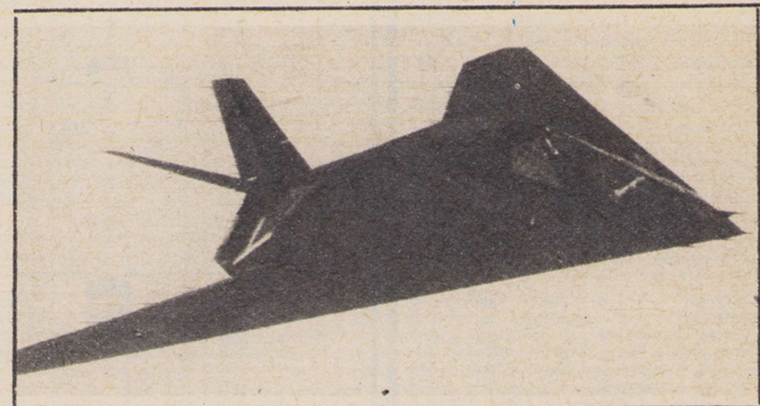
## F-117

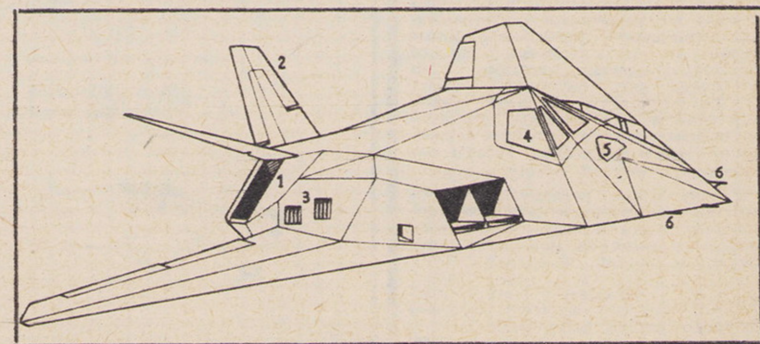



**Na rysunku obok: odbicie fal radarowych od powierzchni samolotu. a — samolot klasyczny — część energii odbijana jest z powrotem, w kierunku radaru, niezależnie od położenia kadłuba. b — F-117 — energia jest odbijana na boki; odbicie w kierunku radaru może trwać jedynie krótki moment.**

**Poniżej: pierwsze ujawnione przez USAF zdjęcie myśliwca B-117. Ma ono bardzo złą jakość (wykonane w nocy?), tak że wiele szczegółów pozostaje nadal zagadkowych — np. konstrukcja wlotów powietrza.**

**Zdjęcie: „Air International"**






**Rysunek jest próbą rekonstrukcji wyglądu samolotu: 1 — wlot powietrza do silnika; 2 — ruchoma część usterzenia; 3 — wloty powietrza chłodzącego komory silnikowe; 4 — osłona kabiny pilota; 5 — układ uzupełniania paliwa w powietrzu; czujniki danych aerodynamicznych.**

**Rysunki autora**

# ZBĘDNE OCENY MiG-a-29

Rok 1988 naznaczony był w lotnictwie znamiennym faktem otwartego pokazania nowej radzieckiej techniki lotniczej: chodzi o prezentację samolotu myśliwskiego czwartej generacji MiG-29. Było to zgodne z duchem radzieckiej pieriestrojki i gorbaczowowskiego nowego myślenia — gdyby trzymano się dotychczasowej praktyki, informacje te uzyskalibyśmy z pewnością dopiero za kilka lat, a niektóre jeszcze później.

Na tej podstawie, podobnie jak prasa lotnicza bodaj całego świata, i my opublikowaliśmy dostępne wiadomości o radzieckim samolocie bojowym. Najpierw był fotoreportaż i krótka informacja o prezentacji MiG-a-29 w Farnborough (SP nr 41/1988), następnie w dziale „Konstrukcje świata" zaprezentowaliśmy w miarę bogaty opis tego samolotu (SP nr 52/1988), do którego swego rodzaju uzupełnieniem była seria zdjęć prototypu, znajdującego się w Muzeum Sił Powietrznych ZSRR w Monino (SP nr 45/1988). Ostatnio zaś opublikowaliśmy obszerną telekonferencję z konstruktorami i pilotem doświadczalnym nowego MiG-a, gdzie podano też interesujące fakty i dane (SP nr 8/1989). Należy do tego dodać publikację materiałów dotyczących historii rozwoju radzieckich samolotów bojowych, gdzie MiG-owi-29 poświęcono sporo miejsca, m.in. umiejscawiając go w linii rozwojowej samolotów myśliwskich ZSRR i świata (SP nr 8 i 9/1988).

O ile zawarte w publikacjach fakty i dane bywają na ogół obiektywne, to moje wątpliwości budzą pewne komentarze i oceny, chętnie oraz łatwo formułowane. Niektórzy ich autorzy zdają się zapędzać we wnioskach zbyt daleko. Przynosi to, niestety, wątpliwe korzyści konstruktorom tego doskonałego samolotu, choć intencja autorów tych ocen jest zapewne odwrotna. Przede wszystkim to jest — mylące dla czytelników, a wydaje mi się nawet obraźliwe, sugeruje bowiem zupełne ich dyletanctwo. Myślę więc, że warto kilka spraw uporządkować, przy czym ustosunkuję się jedynie do kilku wypowiedzi opublikowanych na naszych łamach.

W światowej opinii lotniczej MiG-a-29 uznano za samolot roku 1988. Stało się tak zarówno ze względu na dość zaskakujące zaprezentowanie samolotu i ujawnienie niektórych jego danych, jak i dlatego, że liczne jego parametry i właściwości okazały się bardzo dobre, co dla strony zachodniej było również — należy to podkreślić — zaskakujące. Właściwości te porównano np. z odpowiednimi cechami samolotu General Dynamics F-16C Fighting Falcon (opisany w SP nr 51—52/1987) — i specjaliści, również zachodni, uznali samolot radziecki za lepszy. Dokonywano też i innych porównań, i zapewne to spowodowało zamieszanie.

Porównywanie współczesnych samolotów bojowych jest materią bardzo delikatną i należy poruszać się w niej z dużą rozwagą. Znawcy przedmiotu — radzieccy, zachodni, a także rodzimi — czynią więc rozsądnie ustawiając MiG-a-29 w parze ze wspomnianym F-16 i niekiedy jeszcze z McDonnel Douglas F/A-18 Hornetem, przy czym robią to z wieloma zastrzeżeniami, zważywszy że wszystkie te samoloty opracowano według zupełnie różnych założeń i wymagań, dyktowanych innymi doktrynami. Tymczasem w jednej z wymienionych publikacji znajdujemy taką oto wypowiedź: „Typy samolotów zagranicznych, odpowiadające mniej więcej MiG-owi-29 — to F-14, F-16, F-18, Tornado".

Już samo ustawienie wszystkich tych samolotów w jednym szeregu może zwalić z nóg: F-14 Tomcat, to ciężki samolot myśliwsko-bombowy, głównie morski (pokładowy); F-16 — lekki myśliwiec bombardujący z priorytetowym zadaniem wywalczania przewagi powietrznej; z kolei Tornado opracowano jako ciężki samolot wsparcia taktycznego (rozwinięta znacznie później wersja przystosowana do zadań myśliwskich, nie zmienia tego faktu). Zacytowane powyżej stwierdzenie pozostawiam więc bez komentarza, dodam tylko, że autor tej wypowiedzi stwierdza kilka akapitów wcześniej, iż wszystkie samoloty MiG „pod względem masy startowej i udźwigu uzbrojenia — zaliczane są do samolotów lekkich".

Pół biedy, gdyby kończyło się tylko na takich opiniach. Tymczasem w innym miejscu znajdujemy triumfalne zawołanie, iż MiG-29 „po raz pierwszy wystartował 11 lat temu i przewyższa swoimi właściwościami późniejsze, analogiczne konstrukcje zagraniczne, takie jak francuski Rafale, który wystartował dopiero dwa lata temu".

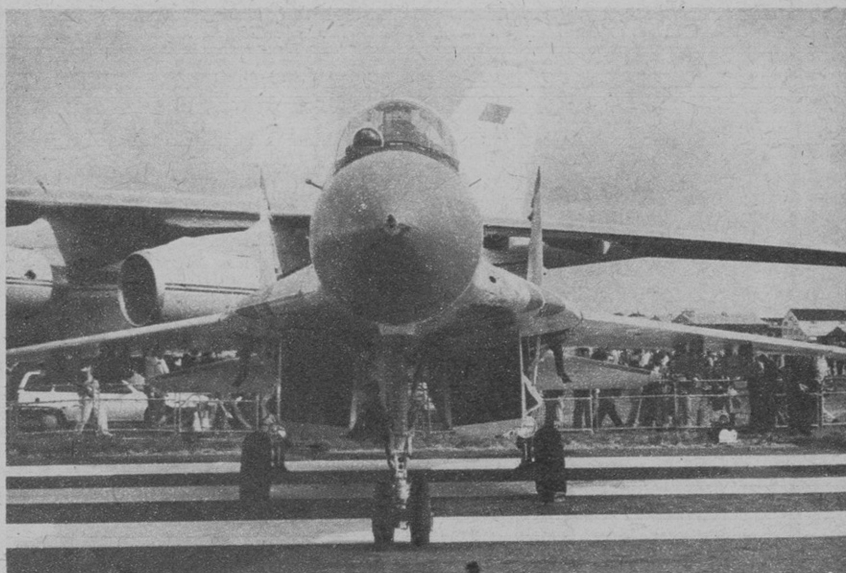
Obydwa samoloty powstały według zupełnie różnych założeń i w różnych okresach. MiG-a-29 oblatano 11 lat temu; wykorzystano w nim zdobycze radzieckiej techniki z tamtego okresu; od 1984 wchodzi on na uzbrojenie Sił Powietrznych ZSRR. Dassault-Breguet Rafale jest eksperymentalnym samolotem skonstruowanym w oparciu o światowe, technologiczne osiągnięcia dnia dzisiejszego. Podobnie jak brytyjski EAP, stanowi on podstawę dla przyszłościowych myśliwców, zaliczanych zdecydowanie do następnej generacji, które wejdą dopiero do produkcji w pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych, a do użytku — odpowiednio później. Stawianie więc analogii między MiG-iem-29 i tymi samolotami świadczy o autorze takiej wypowiedzi a nie o samolotach.

Z pewnością po stronie radzieckiej wejdzie wówczas na uzbrojenie również odpowiedni sprzęt, który trzeba będzie tym samolotom przeciwstawić i należy się spodziewać, że myśli się o nim już dziś. Nie będzie to z pewnością MiG-29.

Co do właściwości technicznych — jeden tylko (ale nie jedyny) przykład. Myśliwiec Rafale wyposażony jest w tzw. rozszerzony, elektroniczny system sterowania aktywnego. System taki, jak również płynące z jego zastosowania korzyści, omawialiśmy już w SP i nie miejsce tu na przypominanie wszystkiego od początku. System ten — zwany też sztuczną inteligencją samolotu — wymyślono po to, by umożliwić wykonywanie lotów w konfiguracjach aerodynamicznych i masowych, przy których niewykonalne są loty „zwykłym" samolotem, choćby najdoskonalej opracowanym aerodynamicznie. Dotyczy to np. pilotowania samolotu uszkodzonego, ze znaczną nawet destabilizacją opływu. W przeciwieństwie do samolotu pozbawionego tzw. sztucznej inteligencji, może on też wykonywać stabilny lot w zakresach bliskich granicznym — np. tuż przed utratą stateczności podłużnej. Przydatność takiego systemu wykazano w próbach praktycznych — m.in. z myśliwcem Rafale.

Nawet najdoskonalszy pilot (a piloci radzieccy pokazali w Farnborough, co to jest mistrzostwo!) nie będzie w stanie, w podobnej sytuacji, pilotować MiG-a-29 w system taki nie wyposażonego, tak jak nie będzie mógł wykonać wielu innych manewrów powietrznych, które z zasady wykonuje np. Rafale. Pomimo że tak pięknie i efektownie pokazano na MiG-u-29 figurę akrobacyjną nazwaną dzwon, której pilot samolotu francuskiego nie zademonstrował. Figurę zresztą niepraktyczną — jak stwierdził pilot oblatywacz MiG-a, Walerij Mienicki: „... nie sądzę, by w codziennej eksploatacji piloci musieli wykonywać skomplikowane figury akrobacyjne, które tak zadziwiły specjalistów zachodnich w Farnborough".

Pomyłki mogą wyniknąć z nieznajomości celów, jakie przyświecają doskonałemu opracowaniu aerodynamicznemu samolotu (a tak opracowany jest MiG-29) i zastosowaniu tzw. sztucznej inteligencji.



Mig-29 w Farnborough. Zdjęcie: Marian Kopczyński

Tymczasem spotykamy i takie zdanie, iż MiG-29 ma „...lepsze parametry od samolotów, nad którymi *obecnie pracuje się* (podkr. moje — P.G.) na Zachodzie". Skoro dopiero się nad nimi pracuje, to skąd wiadomo, jakie będą mieć parametry i co tu można porównywać!

Dodam, że żadne z zacytowanych wyżej zdań nie zostało uzasadnione bodaj jednym ścisłym argumentem faktograficznym.

Zespołowi konstruktorów tego samolotu — ludziom nadzwyczaj zdolnym i utalentowanym — nie wydaje się potrzebna reklama w postaci demagogicznego czynienia z ich samolotu konstrukcji, która rzuca na kolana zarówno wszystko co stworzono dotychczas, jak i wszystko to, co dopiero będzie. Stworzyli przecież pełnowartościowy samolot o bardzo dobrych osiągach, w *zasadzie nie ustępujący odpowiednim* samolotom używanym *obecnie* po stronie przeciwnej, a pod *pewnymi* względami — przewyższający je, niekiedy nawet znacznie. Ma on przecież bezkonkurencyjną prędkość wznoszenia, podobnie jak prędkość lotu na małej wysokości. Jest też bardzo zwrotny i może wykonywać takie przydatne w praktyce manewry, jakich nie mogą wykonać inne samoloty o podobnym układzie sterowania. Ma też nowatorsko rozwiązany system kierowania bronią — by wymienić tylko najważniejsze cechy dające mu bezsporną przewagę na *dzisiejszym* polu walki.

O niektórych innych użytkowych właściwościach tego samolotu, podobnie jak o ewentualnych jego niedostatkach, dziś jeszcze nie można się wypowiedzieć. Udostępnione dotychczas informacje nie są bowiem, wbrew pozorom, obfite — i na to zwracam szczególną uwagę, sam czyniąc zastrzeżenia podkreślone powyżej.

Wydaje się, że niektórzy autorzy próbują dziś zbyt przedwcześnie i zarazem zbyt wszechstronnie oceniać ten samolot.

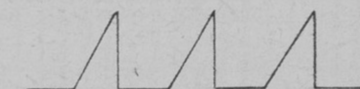
**PIOTR GÓRSKI**

# PRZYDATNOŚĆ FIGURY — „DZWON"?

W cyklu „Konstrukcje świata", w SP nr 52/1988, ukazała się monografia MiG-a-29, pióra Piotra Butowskiego, zrobiona na podstawie ostatniego pokazu w Farnborough. Jest tam rzecz zabawna — związana z fragmentem dotyczącym wykonanej przez pilota Kwoczura figury akrobacyjnej zwanej dzwon (kołokoł), polegającej na wykonaniu ślizgu na ogon — arcytrudnej na samolocie odrzutowym. W artykule czytamy, że figura ta, zastosowana w walce powietrznej, doprowadzi do zniknięcia z ekranów dopplerowskich stacji radiolokacyjnych — odbicia samolotu, który ją zastosuje.

Przedziwne. Jeżeli autor wychodzi z założenia, że warunkiem zobrazowania w stacjach dopplerowskich jest różnica prędkości — a tak jest w rzeczywistości — to aby była ona równa zero, również i drugi samolot, ten opromieniowujący, powinien „stanąć słupka", bowiem wówczas dopiero może nastąpić to, co autor artykułu sugeruje. Ta przebiegłość taktyczna autora wzbudziła żywą wesołość wśród znanych mi pilotów i przeszła już do anegdoty (czy zamierzonej?).

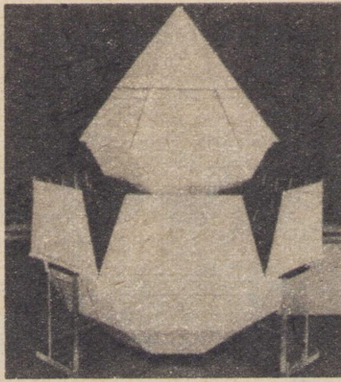
Idźmy dalej. Autor uruchamia następujący ciąg zdarzeń: pilot MiG-a-29 jest opromieniowywany przez wrogi samolot, co sygnalizuje mu aparatura ostrzegająca. Staje więc „słupka" i znika z ekranu. Zważywszy, że odbiornik ostrzegający odbiera każde promieniowanie elektromagnetyczne w danym, określonym ściśle zakresie, to na podstawie doświadczenia twierdzę, że pilot, który posłuchałby rady P. Butowskiego, leciałby po trajektorii, której kształt jest następujący:



A tak na poważnie: oglądałem zrobiony przez fachowca lotniczego film wideo z pokazu w Farnborough. Analizowaliśmy, w gronie fachowców, figurę, o której mowa. Próbowaliśmy rozszyfrować technikę jej wykonania i doszliśmy do wniosku, że wymagała ręki mistrza. Wymagała precyzyjnego działania zarówno sterami jak i ciągiem silników (szybkie zwiększanie obrotów w górnej części figury).

**MAREK CISZEWSKI**

# W BERLINIE ZACHODNIM



Makieta wielkiej rakiety transportowej Neptun. Powstała przed ćwierćwieczem z myślą o kosmicznej współpracy europejsko-radziecko-amerykańskiej w latach osiemdziesiątych, a która staje się realna w latach dziewięćdziesiątych.

Zdjęcie archiwum

**Historycznie rzecz biorąc na obszarze obecnego Berlina Zachodniego czynny był w 1929--1933 pierwszy Raketedrom do prób 87 rakiet doświadczalnych pierwszego niemieckiego towarzystwa astronautycznego Verein für Raumschiffahrt. Z rakietami wiążą się ówczesne przedmieścia Berlina Schoeneberg, Lichtenburg, Reinickendorf. W Lichterfelde latał na lotniach ze zbocza pionier szybownictwa światowego Otto Lilienthal. Pozostałym śladem owych — i późniejszych wydarzeń — są w Berlinie Zachodnim muzea: Verkehrsmuseum-Schausammlung Urania (uzupełnione dawne Niemieckie Muzeum Lotnictwa) oraz Sammlung Lichterfelde.**

Potencjał naukowy Berlina Zachodniego opiera się na Uniwersytecie Berlina Zachodniego (znanym również pod skrótem FUB), Politechnice (Uniwersytecie Technicznym — TUB) oraz towarzystwie naukowym im. Maxa Plancka tak szeroko rozbudowanym w RFN. Są też liczne szkoły inżynierskie. Od 1966 młodzież szkolna Berlina Zachodniego bierze stały udział w zachodnioniemieckim konkursie dla młodych badaczy „Jugend forscht", a studenci w podobnych konkursach oraz astronautycznych spotkaniach międzynarodowych.

Potencjał przemysłowy Berlina Zachodniego, to przede wszystkim elektryka, budowa maszyn i przyrządów. Szczególne zachęty i ulgi podatkowe sprawiły, że wyroby firm zachodnioberlińskim znajdują się praktycznie w każdym urządzeniu astronautycznym RFN, także ESA. Liczne koncerny zachodnioeuropejskie i amerykańskie znane z astronautyki mają w Berlinie Zachodnim swe przedstawicielstwa, filie zakładów, podwykonawców.

Po raz pierwszy naukowcy z Berlina Zachodniego dali się poznać w 1961 na międzynarodowym forum astronomiczno-astronautycznym (astrofizyka). Wówczas Uniwersytet FUB był pod względem wielkości (12 200 studentów) trzecim w porównaniu z RFN. W listopadzie 1969 na międzynarodowym sympozjum w sprawie przyszłości Systems-69 prof. H. Koelle z politechniki TUB wygłosił referat na temat „Astronautyka i postęp techniczny". Profesor był poprzednio dyrektorem planowania perspektywicznego badań NASA w Huntsville w USA. Po ograniczeniach programów NASA związanych z zakończeniem programu księżycowego Apollo do RFN powróciło kilkudziesięciu doświadczonych naukowców i konstruktorów niemieckich pracujących w USA. Prof. H. Koelle był też konstruktorem wielkiej trzystopniowej rakiety transportowej Neptun o udźwigu 400—500 Mg na orbicie wokółziemskiej, przewidzianej do realizacji w latach osiemdziesiątych. W założeniu miała to być rakieta budowana wspólnie przez Europę Zachodnią, USA i Związek Radziecki. Przypomnijmy, że działo się to w połowie lat sześćdziesiątych!

W 1985 na międzynarodowej konferencji CNES/ESA w Paryżu na temat fizjologii kosmicznej jednym z członków rady naukowej był K. Kirsch z laboratorium fizjologii Uniwersytetu FUB. Podobnych przykładów można przytoczyć wiele.

Berlin Zachodni jest najbardziej znany w Europie (od 1961) z wielkich wystaw radiotechnicznych Funkausstellung. Obecnie są one czynne co 2 lata. Tutaj odbył się pierwszy w Europie Zachodniej pokaz telewizji satelitarnej działającej poprzez stacje przenośne, a w 1985 pierwszy w świecie przekaz stereofoniczny z wykorzystaniem satelity Intelsat-V. Obecnie czeka się na satelitarną radiofonię cyfrową.

W międzynarodowym centrum kongresowym ICC z zapleczem dla 10 tysięcy uczestników połączonym wygodnie z lotniskiem zachodnioberlińskim Tegel, a czynnym od ok. 30 lat, odbyło się już wiele spotkań osób zainteresowanych astronautyką w różnych aspektach, także imprez masowych.

Berlin Zachodni ma szczególną wagę w programach rozwojowych Poczty Niemieckiej z RFN. W satelitach systemu łączności krajowej RFN DFS-Kopernikus opracowywanych od 1983 przewidziano 1 kanał dla łączności radiofonicznej, telewizyjnej i profesjonalnej z Berlinem Zachodnim. Satelita TV-Sat 1 z jesieni 1987, mimo uszkodzenia na orbicie, zachował 1 kanał monofoniczny dla Berlina Zachodniego. A miał przekazywać poprzez naziemną stację satelitarną w Usingen w RFN znacznie więcej, także jakościowo.

Obecnie do Berlina Zachodniego dociera telewizja satelitarna w komplecie programów ze wschodu i zachodu Europy.

Warto zwrócić uwagę na wciąż powracającą od 1986 koncepcję utworzenia w Berlinie wielkiego węzła komunikacji lotniczej z lotniskami Tegel i Schoenefeld (w NRD) ze wspólną centralą kontroli powietrznej w amerykańskim sektorze Berlina Zachodniego. Miałby to być jeden z najważniejszych węzłów komunikacji lotniczej w Europie Środkowej. Koncepcja ta ma poważnych przeciwników w Europie, ale jest także oficjalnie wyrażany od 1988 zamiar wyraźnego rozszerzenia w latach dziewięćdziesiątych współpracy pomiędzy RFN i ZSRR, również w astronautyce. **(JW)**

## WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA

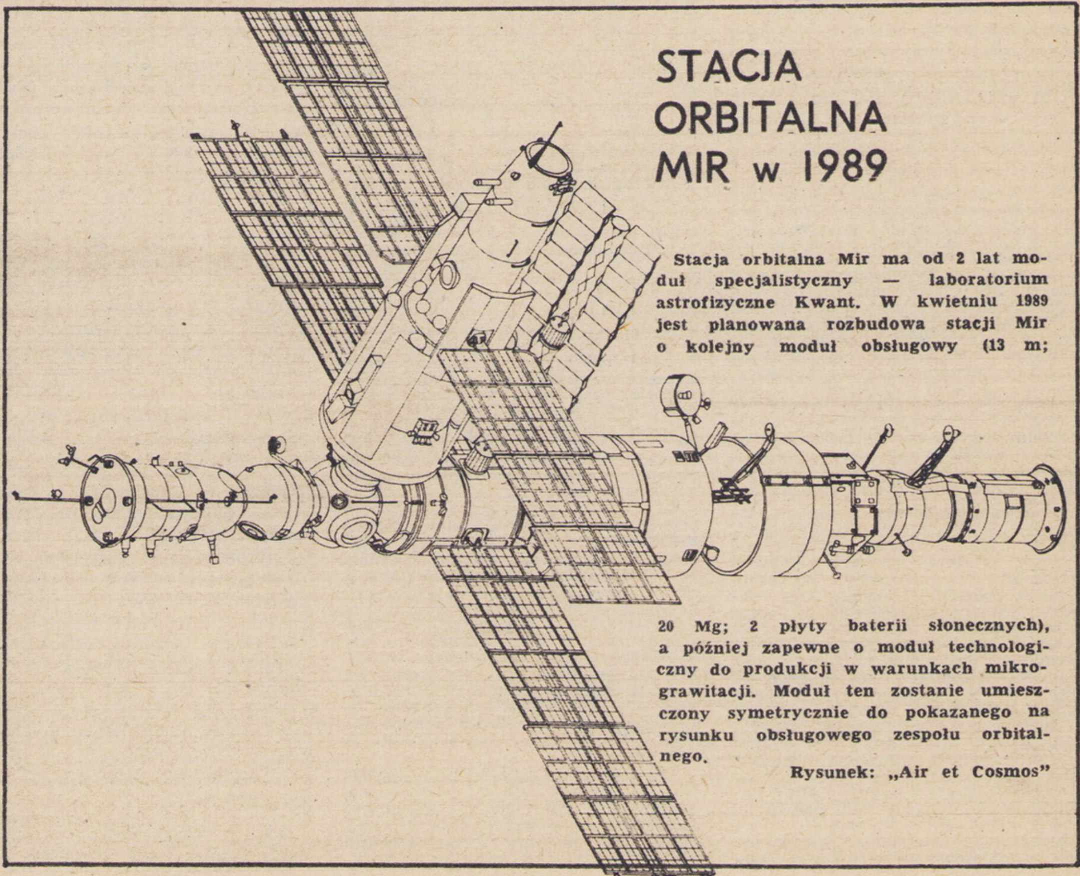
Na zaproszenie Moskiewskiego Instytutu Lotnictwa (MAI) — wiodącej uczelni radzieckiej, kształcącej większość specjalistów lotnictwa i astronautyki — przybyła do ZSRR delegacja amerykańska: naukowcy z Amerykańskiego Instytutu Lotnictwa i Astronautyki, Stowarzyszenia Uniwersytetów z dziedziny Badań Kosmicznych i wielu uniwersytetów oraz instytutów naukowych. W podpisanym memorandum przewiduje się współpracę naukową: wymianę stażystów i wykładowców, prowadzenie wspólnych badań naukowych, organizowanie letnich szkół studenckich, wymianę studentów i młodszych pracowników naukowych.

Podpisano także kilka umów, m. in. MAI z Międzynarodowym Uniwersytetem Astronautycznym (MUA), zrzeszającym 21 krajów. MAI będzie jego oficjalnym przedstawicielem w ZSRR. W 1989 na letnią sesję MUA, jaka odbędzie się we Francji, oprócz studentów, zostało zaproszonych 4 radzieckich wykładowców. Jeden z tematów będzie prowadził kosmonauta Oleg Atkow. W 1990 planuje się zorganizowanie letniej sesji MUA w ZSRR.

Studenckie konstruktorskie biuro kosmiczne MAI-Iskra będzie uczestniczyło w pracach nad projektami MUA. Iskra weźmie na przykład udział w konkursie na opracowanie statku kosmicznego wykorzystującego energię wiatru słonecznego. Wyniki konkursu zostaną ogłoszone w 1992, a zwycięski projekt ma być skierowany do realizacji.

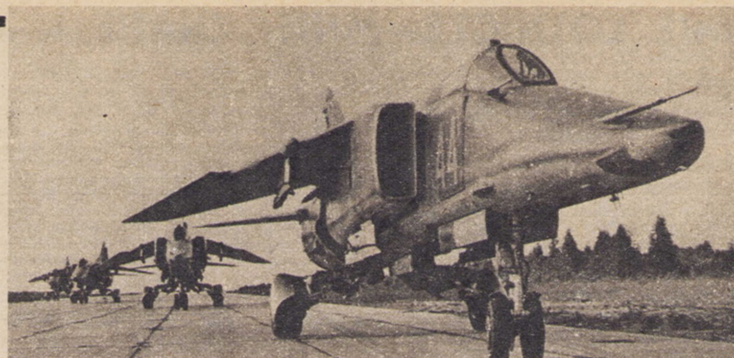
Planuje się powołanie filii MUA w MAI dla kształcenia kandydatów do stopnia naukowego magistra. Niewykluczone, że w MAI będą kształceni specjaliści dla przemysłu lotniczo-astronautycznego USA i innych krajów. **(B)**

## STACJA ORBITALNA MIR w 1989



**Stacja orbitalna Mir ma od 2 lat moduł specjalistyczny — laboratorium astrofizyczne Kwant. W kwietniu 1989 jest planowana rozbudowa stacji Mir o kolejny moduł obsługowy (13 m; 20 Mg; 2 płyty baterii słonecznych), a później zapewne o moduł technologiczny do produkcji w warunkach mikrograwitacji. Moduł ten zostanie umieszczony symetrycznie do pokazanego na rysunku obsługowego zespołu orbitalnego.**

Rysunek: „Air et Cosmos"



## SAMOLOT MYŚLIWSKO-BOMBOWY MiG-27

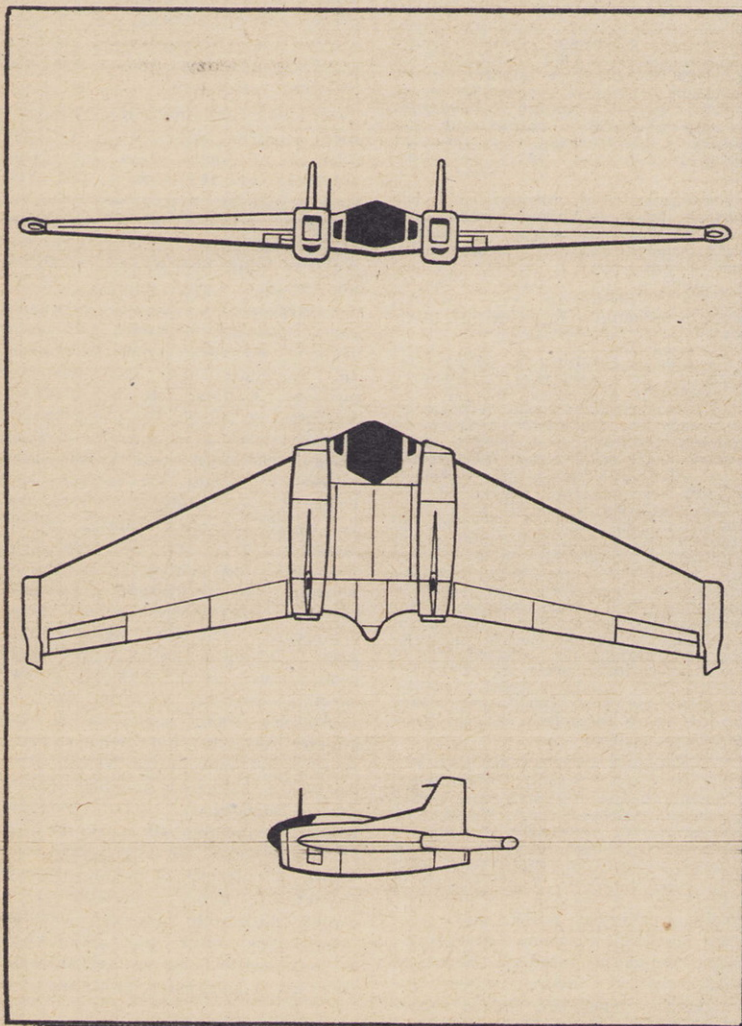
Biuro konstrukcyjne A. I. Mikojana opracowało odrzutowy samolot taktyczny MiG-27, mający wiele wspólnych cech z konstrukcją samolotu przechwytującego MiG-23. MIG-27 otrzymał krótszy kadłub ze zmienionym kształtem przodu, bardziej wyostrzonym i opuszczonym w dół. Zabiera dwukrotnie większą masę uzbrojenia bojowego. Ma też większą masę startową, mniejszą max. prędkość poziomą i niższy pułap praktyczny, natomiast ma krótszy rozbieg i duży zasięg do przebazowania z 3 dodatkowymi zbiornikami zewnętrznymi oraz zmienione uzbrojenie.

MiG-27 jest jednomiejscowym wolnonośnym ramieniopłatem ze skrzydłem o zmiennej geometrii (16°, 45° i 72°), ustalanej w locie lub na ziemi przy pomocy silników hydraulicznych. Ma smukły kadłub z ciśnieniową klimatyzowaną kabiną oraz z bocznymi wlotami powietrza do silnika. Usterzenie kierunku z dłuższym lemieszem na kadłubie ma też statecznik podkadłubowy odchylany w prawo przy wypuszczaniu podwozia dla uniknięcia kontaktu z ziemią. Podwozie wciągane jest w kadłub, z goleniami głównymi 1-kołowymi i przednią 2-kołową, sterowaną. Do skracania dobiegu zastosowano spadochron hamujący umieszczony pod statecznikiem kierunku. Skrzydło o obrysie trapezowym, z małym ujemnym wzniosem, jest umocowane obrotowo w skrzydłowych występach kadłuba. Ma ono szczelinowe klapy trójsekcyjne, zajmujące całą rozpiętość skrzydła, które nie ma lotek. Ich efekt uzyskuje się różnicowym wychylaniem spoilerów oraz oddzielnych połówek płytowego usterzenia wysokości. Symetryczne wychylenie spoilerów daje hamowanie dobiegu, zaś symetryczne wychylenie usterzenia wysokości powoduje pochylanie samolotu. Usterzenia mają obrysy trapezowe i duże dodatnie skosy. W skrzydle zastosowano sloty sprzężone z wychylaniem klap. Kadłub konstrukcji półskorupowej z odczepnymi częściami dla obsługi silnika. Z każdej jego strony umieszczono 2 aerodynamiczne hamulce. Napęd: 1 silnik odrzutowy Tumanski R-29B o ciągu 78,45 kN i z dopalaniem 112,8 kN oraz z regulowaną dyszą. Jako pomoc startową można wykorzystać dwie rakiety umocowane pod bokami kadłuba. Zbiorniki paliwa: 4 w kadłubie i 2 w skrzydle. Samolot zabiera też 3 dodatkowe zbiorniki zewnętrzne po 800 dm³. Samolot ma uzbrojenie strzeleckie, bombowe, rakietowe podwieszane pod kadłubem i na zawieszeniach pod skrzydłem.

(K)

**DANE TECHNICZNE: Wymiary:** rozpiętość — 14,25/8,17 m, długość — 16 m, wysokość — 4,5 m. powierzchnia skrzydeł — 27,26 m². **Masy:** max. startowa — 20 100 kg i 15 500 kg w konfiguracji gładkiej, max uzbrojenie — 4000 kg. **Osiągi:** prędkość: max. pozioma na wys. — Ma = 1,7, na 0 m — Ma = 1,1. Pułap praktyczny — 16 000 m. Start na wys. 15 m — 800 m (przy masie 15 700 kg). Promień wypadu bojowego ze zbiornikiem pod kadłubem + 4 bomby po 500 kg i 2 rakiety — 390 km. Max. zasięg do przebazowania z 3 zewnętrznymi zbiornikami—2500 km.

LAMUS



## NORTHROP XP-79B FLYING RAM

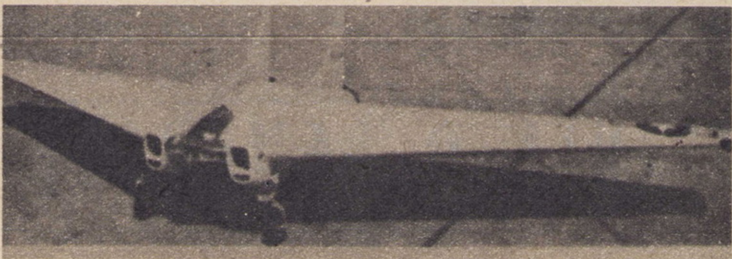
Podobnie jak bracia Horten w Niemczech, pionierem układu „latające skrzydło" w USA był znany konstruktor i producent lotniczy John. K. Northrop, który zajmował się tym problem już od 1929. Pierwsze prawdziwe „latające skrzydło", samolot N-1M z dwoma silnikami tłokowymi Lycoming (2×48 kW) zrealizował dopiero w 1940. Wśród kilku następnych, mniej lub bardziej udanych, znanych konstrukcji latających skrzydeł (takich jak XB-35/XB-49, XP-56), jedną z najciekawszych był samolot XP-79B, zrealizowany w ramach programu Flying Ram (latający taran).

Powietrzny taran był taktyką walki powietrznej stosowaną sporadycznie w latach II wojny światowej przez pilotów różnych państw, jednakże były to improwizowane wydarzenia, a nie oficjalna doktryna. Tym razem chodziło o samolot specjalnie zaprojektowany do tego rodzaju walki. Kontrakt na taki samolot, oznaczony XP-79, został zawarty z wytwórnią Northrop w 1943. Pierwszy z projektów (XP-79) przewidywał napęd pojedynczym silnikiem rakietowym Aerojet o ciągu 9 kN. Projekt ten nie był zbyt udany i USAAF anulowały go. Drugi projekt XP-79A z pojedynczym silnikiem odrzutowym również został zarzucony. Realizacji doczekał się trzeci projekt, XP-79B, dwusilnikowego, jednomiejscowego samolotu myśliwskiego zbudowanego w układzie „latającego skrzydła". Głównym elementem konstrukcji był oczywiście płat nośny, o skosie krawędzi natarcia 25°. Kabina pilota mieściła się w pogrubionej części środkowej płata. Pilot zajmował w niej pozycję leżącą (na brzuchu), co pozwalało mu znosić przeciążenia do 12 g. Po obu stronach kabiny znajdowały się gondole silników odrzutowych Westinghouse J 30-WE (2×5,1 kN), niewiele wystające z obrysu płata. Nad gondolami zabudowano pionowe stateczniki, pozbawione jednakże sterów. Sterowanie kierunkowe odbywało się za pomocą dwóch kanałów powietrznych umieszczonych na końcach skrzydeł, przez które przepływ był asymetrycznie przymykany ruchem pedałów. Sterowanie podłużne i poprzeczne dokonywane było przy pomocy sterolotek (elewonów) rozmieszczonych na krawędzi spływu płata. Podwozie wykonano jako czterokołowe, z kołami głównymi za środkiem masy, całkowicie chowane w skrzydła. Zgodnie z założeniem, główną bronią samolotu miała być sama konstrukcja, wykonana jako spawana z grubych blach ze stopu magnezu, ze szczególnie wzmocnionymi krawędziami natarcia płata, którymi Flying Ram miał gruchotać delikatne elementy samolotów przeciwnika. Przewidziano jednakże i konwencjonalne uzbrojenie w postaci 4 k.masz. 12,7 mm.

Prototyp XP-79B wzniósł się po raz pierwszy w powietrze 1945-09-12 nad wyschniętym jeziorem Muroc. Niestety, po 15 minutach lotu pilot stracił kontrolę nad samolotem, który uległ całkowitemu zniszczeniu. Programu nie kontynuowano.

(J. Ś.)

**DANE TECHNICZNE XP-79B** (2×5,1 kN). **Wymiary:** rozpiętość — 11,6 m, długość — 4,3 m. **Masa:** w locie — 3930 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 820 km/h. **Na zdjęciu i rysunku: XP-79B.**



# LINIE LOTNICZE — MNIEJ ZNANE

## SUDAN AIRWAYS
### Sudan

Narodowy przewoźnik lotniczy Sudanu został założony w 1946. W tym samym roku Sudan Airways, z siedzibą w Chartumie, zawarł porozumienie o współpracy organizacyjnej i technicznej w rozwoju sudańskich linii lotniczych z brytyjskim przewoźnikiem powietrznym Airwork Ltd.

Pierwsze loty komunikacyjne rozpoczęto w kwietniu 1947. W trzy miesiące później podjęto regularne rejsy z Chartumu do Port Sudan i Asmary (Etiopia). Równocześnie zaczęto stopniowo rozwijać linie zagraniczne, włączając kolejno do sieci międzynarodowej Sudan Airways: Nairobi, Addis Abebę, Jeddah, Kair, Bahrajn, Abu Dhabi, Doha, Dubaj, Kuwejt, Sana, Ateny, Rzym, Frankfurt n. Menem i Londyn.

W kraju obsługiwano osiem linii wewnętrznych, na których zawieszano ruch podczas walk wewnętrznych. Wykonuje się poza tym loty czarterowe i aerofotogrametryczne. Jeden DHC-6 Twin Otter skierowany był przez pewien czas do lotów w oenzetowskiej służbie w ramach UNICEF — pomocy dzieciom w Afryce.

Sudan Airways jest członkiem IATA, zatrudnia 2 500 pracowników. W 1986 przewiózł ponad 800 tys. pasażerów. W skład parku samolotowego w tymże roku wchodziły: jeden Lockheed L-1011-500, pięć B.707, dwa B.737-200, jeden F.27 Mk 200, dwa Twin Otter Srs 300; zamówiono cztery samoloty Fokker 50, które dostarczono do lutego 1989. Średnia wykorzystania miejsc w samolotach wyniosła 57,7%.

## TAAG — ANGOLA AIRLINES
### Angola

Komunikację lotniczą w Angoli zapoczątkowano w 1939, kiedy kraj ten leżący w Afryce Zachodniej był kolonią portugalską. Kolonialne władze transportowe zajmujące się portami morskimi i koleją utworzyły oddział transportu lotniczego pod nazwą: Transportes Aereos de Angola Sarl (w skrócie: TAAG), który znany był także pod angielską nazwą: DTA — Angola-Airlines (po portugalsku: Linhas Aereas de Angola). Działalność przewozową podjęto w 1940.

Z chwilą zrzucenia panowania kolonialnego i proklamowania niepodległości Angoli, TAAG — Angola Airlines, jako przedsiębiorstwo państwowe, podjął ze stolicy Luandy regularne loty na liniach wewnętrznych. Zaraz też zaczęto uruchamiać połączenia międzynarodowe, najpierw z Sao Tome i Mozambikiem, potem z Francją, Portugalią i Kubą. Uruchomiono połączenia z Gabonem, Senegalem, Algierią, Włochami, NRD i Związkiem Radzieckim.

Angolski przewoźnik lotniczy jest członkiem IATA. Zatrudnia ponad 4 000 pracowników, w tym m. in. 156 pilotów, 205 stewardes i stewardów, 936 osób personelu technicznego. W 1983 sieć linii lotniczych wynosiła 53 826 km, przewieziono 952 497 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 70,8%. W następnych latach przewozy pasażerskie kształtowały się około miliona.

W 1985 w skład parku samolotowego wchodziły: trzy B.707, dwa B.707 Freighter, cztery B.737-200, trzy F.27 Mk 600, 500 i 400, trzy Jak-40, jeden Lockheed L-100, jeden PBN Islander.

## HANG KHONG VIET NAM
### Wietnam

Początki nieregularnej komunikacji lotniczej w Wietnamie sięgają 1955. 1 maja 1959 utworzono wojskową 919 transportową jednostkę lotniczą na bazie której, przy pomocy technicznej ZSRR, zaczęto samolotami Li-2 rozwijać cywilną komunikację lotniczą. Przerwano ją na okres agresji USA na Wietnam. Wznowiono dopiero po zakończeniu wojny w 1973. Podjęto loty regularne na dwóch liniach krajowych: Hanoi — Donghoi i Hanoi — Na San. Potem rozszerzono loty do: Miasto Ho Chi Minh do Dao Phu Quoc, na jedną z wysp Wybrzeża Zachodniego Wietnamu.

15 lutego 1976 wietnamskie przedsiębiorstwo transportu lotniczego zostało nazwane: HANG KHONG VIET NAM. Ważnym etapem w rozwoju komunikacji było wprowadzenie 1 lutego 1977 na linie samolotu odrzutowego Tu-134A. Pozwoliło to rozbudować sieć linii wenwętrznych i zagranicznych. W kraju liczbę połączeń lotniczych zwiększono do trzydziestu. Z Hanoi i Miasta Ho Chi Minh podjęto połączenia do Vientiane, Phanom Penh, Bangkoku i Rangunu. Wietnamski przewoźnik wykonuje także loty czarterowe, usługowe na rzecz lotnictwa, leśnictwa, geologii i rybołówstwa.

W skład parku samolotowego DC-6, Il-16, Il-18, Jak-40, Tu-134A i B wchodzą następujące typy samolotów i śmigłowców: An-2, An-24, An-26, An-30, B.707, DC-3, DC-4, oraz Mi-8.

(kon)

# CO PISZĄ INNI

# OPINIA O GENERALE

**Dziennik „Rzeczpospolita" drukował od pewnego czasu w swym cotygodniowym sobotnio-niedzielnym dodatku „Kultura plus Nauka" nigdzie dotychczas nie publikowane fragmenty wspomnień gen. broni w st. spocz. Józefa Kuropieski. Obejmują one okres po październiku 1956. Jako ówczesny dowódca Warszawskiego Okręgu Wojskowego brał on udział w posiedzeniach Rady Wojskowej Ministerstwa Obrony Narodowej. W swych wspomnieniach w cyklu „Ludzie MON" charakteryzuje on jej członków. Wśród nich gen. dyw. w st. spocz. pilota Jana Frey-Bieleckiego, (poniżej: na zdjęciu z lat pięćdziesiątych), jednego z dowódców Wojsk Lotniczych i OPL OK (1956—1962), który w 1963, w wieku 47 lat, zwolniony został do rezerwy.**

**Oto, jak gen. J. Kuropieska charakteryzuje gen. J. Frey-Bieleckiego („Rzeczpospolita", nr 18/2152) z 21—22.01.1989):**



„Najciekawszym z młodych generałów członków Rady Wojskowej wydawał mi się gen. Frey-Bielecki, dowódca lotnictwa i obrony powietrznej kraju. Rówieśnik Korczyńskiego, ale jakże od niego różny. Łodzianin, ponoć w okresie wczesnej młodości „sodalis maianus", przed wojną student Politechniki Warszawskiej, członek aeroklubu i młodzieżowej organizacji akademickiej „Życie".

W czasie wojny, już na terenie ZSRR był członkiem drugiej grupy inicjatywnej zresztą nie uruchomionej na terenie kraju. Brał udział w partyzantce na tyłach niemieckich na terenie Białorusi. Po wyzwoleniu — szef Urzędu Bezpieczeństwa w Warszawie i Krakowie. Na własne żądanie skierowany do lotnictwa wojskowego, w którym dość szybko osiągnął stanowisko dowódcy pułku i dowódcy dywizji lotnictwa myśliwskiego. Świetny i pełen zapału pilot, zdobył uznanie w środowisku lotników i zaufanie przełożonych. Tuż przed październikiem pełnił funkcję zastępcy dowódcy lotnictwa gen. Iwana Turkiela.

Po październiku mianowany został dowódcą lotnictwa. Nieprzeciętnie zdolny, pracowity i pomysłowy organizator wyszkolenia lotniczego, bardzo dbał o podniesienie poziomu polskiego lotnictwa wojskowego, pragnąc przy tym wykorzystać najlepsze doświadczenie tego lotnictwa działającego również na Zachodzie. Zapalony do swej pracy organizatorskiej, nie ustawał w dokonywaniu reorganizacji, jeśli wydawały mu się słuszne — czym się wielu naraził. Nie dbał przy tym o dochowywanie wierności wzorom dotychczas szanowanym i to bez względu na ich pochodzenie.

W czasie posiedzeń rady prawie zawsze zabierał głos i to nie tylko w sprawach dotyczących jego rodzaju sił zbrojnej, a jak najchętniej wypowiadał się w kwestiach ogólniejszej natury. Zapalony i niestrudzony polemista, gorąco bronił swoich poglądów, nie przejmując się tym, że nie znajduje poparcia u pozostałych członków rady. To oczywiście bardzo dobrze świadczyło o jego odwadze i charakterze, ale gorzej o przezorności oraz umiejętności pozyskiwania sobie zwolenników czy poparcia dla swoich tez.

Znakomity pilot, niecodziennie odważny, latał o każdej porze dnia przy najmniej sprzyjających warunkach atmosferycznych. Bardzo lubiłem z nim latać i zawsze chętnie wracałem z nim w nocy z różnych odpraw, konferencji czy ćwiczeń przeprowadzanych w odległych miejscowościach od Warszawy.

Po kilku rozmowach naklaniających go do ściślejszej współpracy z wojskami lądowymi, dał się nakłonić do organizowania wspólnych, trudnych, ale ciekawych ćwiczeń, w których osobiście brał bardzo żywy udział. Jego niczym nie maskowana chęć dokonania wielkiego skoku w poziomie wyszkolenia podległych mu wojsk w ciągu kilku lat przy równoczesnie gorączkowej działalności organizacyjnej, według niektórych nie zawsze dogłębnie przemyślanej, nie zjednywała mu zbyt licznych przyjaciół, a raczej przysparzała zdecydowanych przeciwników — nade wszystko w Sztabie Generalnym łapczywie wykorzystujących potknięcia w dziedzinie organizacyjnej i wszystkie inne, jakie się tylko nadarzały. W rzeczywistości, działalność ta dała takie pozytywne osiągnięcia, że w lotnictwie do tej pory mówi się o nich.

Nie najlepiej układały się jego stosunki z szefem Sztabu Generalnego, o czym można się było przekonać w czasie zebrań Rady Wojskowej. Wtajemniczeni twierdzili, że jest to tylko następstwem niezbyt harmonijnych stosunków współpracy między Frey-Bieleckim a towarzyszami radzieckimi, zwłaszcza z Dowództwa Wojsk Lotniczych ZSRR, gdzie niezbyt chętnie widziano reorganizacyjne działania młodego dowódcy, który zastąpił doświadczonego radzieckiego generała. Trzeba natomiast powiedzieć, że działania Frey-Bieleckiego znajdowały uznanie w radzieckim Dowództwie Obrony Powietrznej Kraju.

Frey był tak dalece pewny swych słusznych poglądów, że rozmawiając z kimś łatwo wpadał w mentorski ton, co mnie często bawiło, tym bardziej, gdy rozmowa z nim dotyczyła wydarzeń politycznych. Po prostu nie przychodziło mu do głowy, że moje doświadczenia na tym niewdzięcznym polu mogły być rozleglejsze i bogatsze."

**Od siebie dodajmy, aby przypomnieć młodym czytelnikom, że gen. dyw. w st. spocz. pilot Jan Frey-Bielecki (ur. 10.08.1916) w 1944 walczył w oddziałach partyzanckich, początkowo radzieckim a następnie polskim. 25.10.1945 rozpoczął kurs dowódców lotniczych w OSL w Dęblinie. Szybko został pilotem samolotów myśliwskich, opanował doskonale sztukę pilotażu. W końcu 1947 został zastępcą dowódcy pułku ds. pilotażu, następnie dwa lata dowodził pułkiem. Kształcił się w Akademii Lotniczej w ZSRR. Po powrocie dowodził dywizją lotnictwa myśliwskiego (1951—1954) oraz krótko korpusem. Dwa lata był zastępcą dowódcy Wojsk Lotniczych i OPL OK ds. obrony przeciwlotniczej, potem dowódcą WL i OPL OK (1956—1962). Niezależnie od pełnionych funkcji w wojsku, był aktywnym działaczem lotnictwa sportowego. W 1956 przewodniczył Komisji Restytucyjnej ARP, w grudniu 1956 na nadzwyczajnym zjeździe został wybrany pierwszym społecznym prezesem Zarządu Aeroklubu PRL, następnie w kadencji 1957/1958 był wiceprezesem APRL. Był posłem do Sejmu PRL trzeciej i czwartej kadencji (1957—1965). Odznaczony m.in. Orderem Krzyża Grunwaldu III klasy. W 1988, na zaproszenie redakcji „Przeglądu Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju" opublikował w dwóch numerach tego miesięcznika interesujący szkic pt. „Walczyłem o nowoczesne formy organizacji, szkolenia i integrację lotnictwa".**

(jrk)

# DEWOITINE D 520 C1

**Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI**

Dewoitine D 250 C1 był najlepszym francuskim samolotem myśliwskim użytkowanym w pierwszej fazie działań wojennych. Samolot zaprojektowano w 1937 w biurze konstrukcyjnym zakładów SNCA du Midi. 2 października 1938 pierwszy lot wykonał pilot doświadczalny Marcel Doret. Latem 1939 po niezbędnych modyfikacjach i poprawkach D 520 wprowadzono do produkcji seryjnej. We wrześniu 1939 pierwsze 10 ezg. skierowano do jednostek bojowych. Kolejne 30 egz. dostarczono w październiku. Do maja 1940 eskadry bojowe otrzymały 101 egz., przy czym zakładom lotniczym udało się osiągnąć produkcję 10 samolotów dziennie.

Pierwszą jednostką Armee de l'Air wyposażoną w ten typ samolotu była GC I/3. W maju 1940 kolejne jednostki otrzymały nowe samoloty. Były to GC II/3, GC III/3, GC III/6, GC II/7. Obok jednostek liniowych w samoloty Dewoitine D 520 wyposażono także klucze broniące ważnych obiektów przemysłowych, w tym zakładów macierzystych SNCA.

Na samolotach Dewoitine D 520 obok pilotów francuskich walczyli niektórzy piloci polscy w eskadrach francuskich lub kluczach obrony oraz piloci czechosłowaccy. Do dnia zawieszenia broni piloci latający na samolotach Dewoitine D 250 zestrzelili 147 samolotów nieprzyjaciela (straty własne 85 samolotów).

Po zawieszeniu broni podjęto dalszą produkcję samolotu dla potrzeb lotnictwa Vichy. Wyprodukowano 740 egz. z czego w 1942 Luftwaffe przejęła 411 egz. Ponadto samolot ten zakupiły: Bułgaria, Rumunia i Włochy.

W lotnictwie Vichy piloci Dewoitine D 520 walczyli z samolotami alianckimi, głównie w Syrii i Afryce Północnej. Niektórzy z pilotów francuskich osiągnęli w tych walkach zwycięstwa powietrzne.

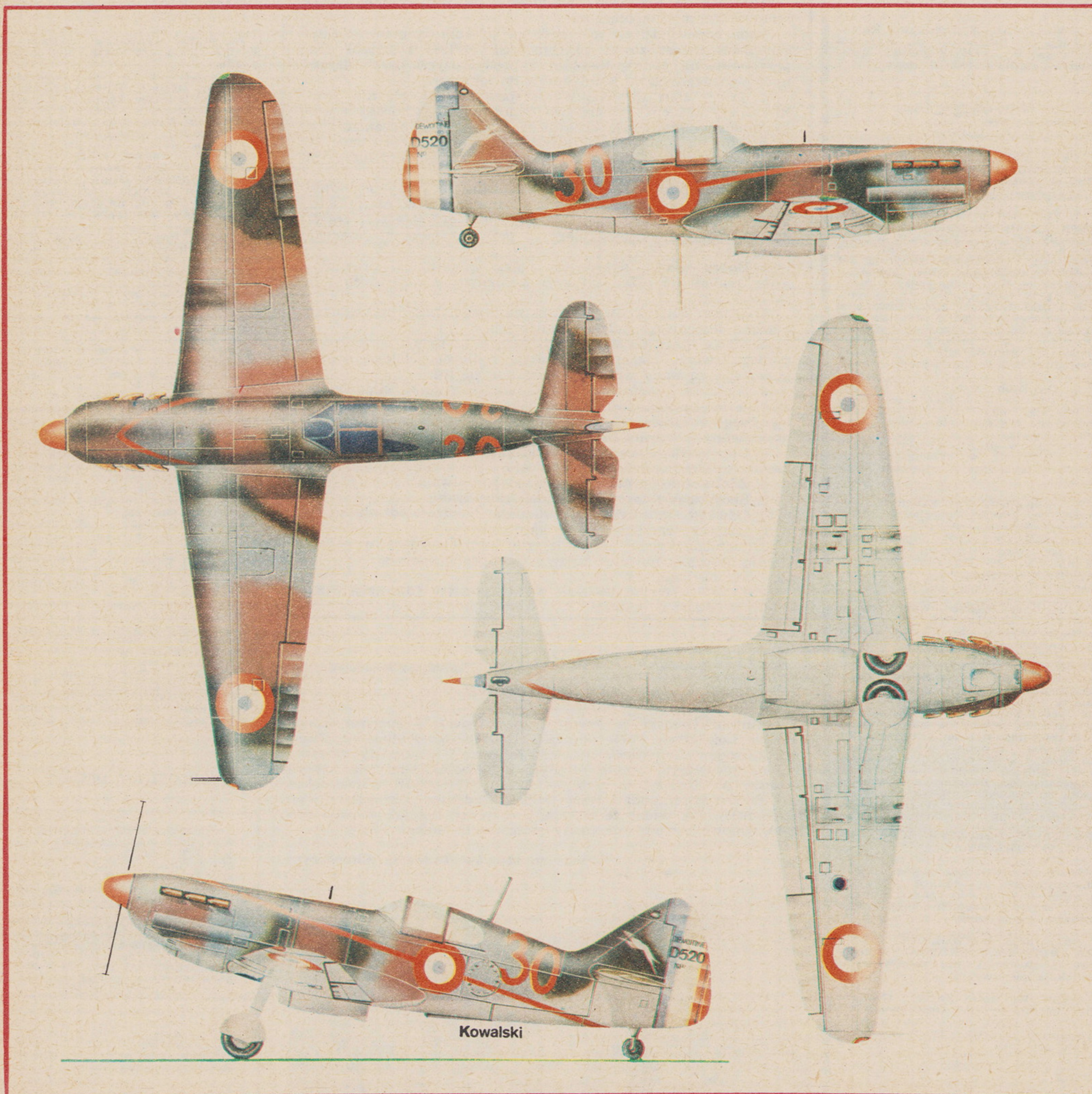
Zakończeniem kariery bojowej samolotu był ponowny udział w walkach przeciwko Niemcom. W 1944 wspomniany już Marcel Doret utworzył GC I/8, która działała aktywnie w walkach w południowej Francji.

**TABLICA BARWNA**

Dewoitine D 520 nr ? należący do 4 Escadrille z GC II/3. Samolot w typowym malowaniu złożonym z barw: Gris Bleu Fonce, Vert, Tierre de Sienne (szaroniebieski, zielony, sjena) na powierzchniach górnych i Gris Bleu Clair (jasny szaroniebieski) na powierzchniach dolnych.

Numer w kolorze czerwonym umieszczony nietypowo na kadłubie.

Czerwony pas malowany na kadłubie oznaczał, iż samolot pilotował as myśliwski (pilot mający co najmniej 5 zwycięstw powietrznych).



Rok założenia 1930

# SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
ŁOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

**REDAGUJE ZESPÓŁ:**
Redaktor naczelny: **JERZY R. KONIECZNY**, zastępcy redaktora naczelnego: **HENRYK KUCHARSKI, TADEUSZ MALINOWSKI**; sekretarz redakcji: **WALDEMAR CZERNISZEWSKI**, zastępca sekretarza redakcji: **PIOTR GÓRSKI**; redaktorzy: **WOJCIECH J. GAWRYCH, BOGUSŁAW J. WITKOWSKI, JANUSZ WOJCIECHOWSKI**; redaktor graficzny: **JOLANTA KALITA**, redaktor techniczny: **WIESŁAWA DYMNICKA**, korekta: **ALICJA GZYŁO**; sekretariat redakcji: **WANDA SZAWARSKA.**

Stali współpracownicy: **Bolesław Gaczkowski, Tadeusz Kostia, Bernard Koszewski, Julian Malejko, Jerzy Świdziński.**

**REDAKCJA:** ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27-52-60 — zastępcy redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

**WYDAWCA:** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.




CENA PRENUMERATY: w kraju — kwartalnie — 1300 zł, półrocznie — 2600 zł, rocznie — 5200 zł.

WARUNKI PRENUMERATY

1. Dla osób prywatnych — instytucji i zakładów pracy: instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch” zamawiają prenumeratę w tych Oddziałach; instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch” i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2. Dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów: osoby zamieszkałe na wsi i w miastach gdzie nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch” opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli, w pozostałych miastach — wyłącznie w urzędach pocztowych.

3. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch”, Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa. Konto PKO BP XV O/M Warszawa nr 1658-201045-139-11.

OGŁOSZENIA. Cena ogłoszeń drobnych w tekście wynosi 200 zł za słowo, a ogłoszeń urzędowych i reklamowych oraz komunikatów handlowych — 600 zł za 1 cm². Cena ogłoszeń na całej stronie wynosi 300 000 zł; na 3/4 strony — 230 000 zł; na 1/2 strony — 150 000 zł. Ceny podstawowe ogłoszeń wzrastają: za każdy dodatkowy kolor — o 30%; za pełny kolor — o 100%; za zamieszczenie ogłoszenia na pierwszej lub ostatniej stronie — o 100%. Za ogłoszenia drobne przekraczające 50 słów, a w przypadku pozostałych ogłoszeń i reklam — 1 stronę, doliczany jest dodatek w wysokości 100% od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy WKiŁ — 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52.

**ZA TREŚĆ OGŁOSZEŃ REDAKCJA NIE ODPOWIADA.**

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.



Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77.

Podpisano do druku 1989-03-10.
Zam. 282. A-48.

PL ISSN 0137-866X — Nr ind. 37606X.



LEKARZ LOTNICZY ODPOWIADA

## WYMAGANIA ZDROWOTNE

**Marek K. z Myśleniewa** pisze m.in.: „Należę do ludzi młodych, kochających lotnictwo. Interesuje mnie wszystko co związane jest z lataniem i co może mi pomóc abym mógł latać. Chciałbym poruszyć bodajże najważniejszy problem tych, którzy chcą latać lub nawet latają — problem zdrowia. Obecnie jest to jeden z najważniejszych „wrogów” latania w ogóle. Sam należę do tych ludzi, którym udało się wyjść z GOBLL-u szczęśliwym — choć nie w pełni: zostałem zakwalifikowany na szkolenie spadochronowe, a chciałem latać. Moim „progiem” okazał się wzrok, nie rozróżniam barw. Podczas rozmów z innymi kolegami pilotami spotkałem się z poglądem, że wymagania zdrowotne dla pilotów są zbyt surowe”.

Sądzę, że wyrażone w liście opinie nie są odosobnione. Podobne wątpliwości mogą mieć również inni, młodzi kandydaci do lotnictwa, u których stwierdzono zastrzeżenia zdrowotne, dyskwalifikujące ich do szkolenia lotniczego, a ci nie należą do wyjątków.

Jakie zatem cechy charakterologiczne powinien posiadać kandydat do lotnictwa, co najczęściej bywa przyczyną dyskwalifikacji zdrowotnych kandydatów, w jaki sposób można temu skutecznie zapobiegać?

Próbą odpowiedzi na te i podobne pytania są m.in. artykuły: „Jeśli chcesz zostać pilotem” (SP 51/1984 i 1/1985). Dla przypomnienia podaję niektóre z predyspozycji psychofizycznych wymaganych od kandydatów do lotnictwa.

1. Dobry stan zdrowia. Wzrost powyżej 163, ale nie przekraczający 185 cm. Prawidłowa budowa ciała. Choroby i wady budowy ograniczają sprawność i wydolność organizmu, a w niektórych przypadkach utrudniają również korzystanie ze środków zabezpieczenia wysokościowego, co we współczesnym lotnictwie ma szczególne znaczenie.
2. Pełna sprawność fizyczna niezbędna przy wykonywaniu szybkich, precyzyjnych czynności manualnych w czasie lotu, a więc często w warunkach oddziaływania przyspieszeń, drgań, hałasu, napięcia emocjonalnego — przy ograniczonej rezerwie czasu.
3. Dobry wzrok, dyktowany potrzebą szybkich, prawidłowych reakcji na różne sytuacje wzrokowe w zmiennych warunkach lotu.
4. Dobry słuch z uwagi m.in. na konieczność bezbłędnego odbioru słuchowego poleceń radiowych.
5. Mowa prawidłowa, umożliwiająca szybkie — dokładne porozumiewanie się, głównie drogą radiową. Dlatego niedopuszczalne są wady wymowy, zacinanie się itp.
6. Niektóre z walorów rozwoju umysłowego — odpowiedni stopień inteligencji pojmowanej jako zdolność do szybkiego i logicznego rozumowania oraz należytego przystosowywania się do zmiennych warunków pracy.
7. Odpowiednia siła woli, wyrażająca się zaciętością w drodze do osiągnięcia zamierzonego celu.
8. Zdolność koncentracji i podzielności uwagi.
9. Spostrzegawczość, dokładność, cierpliwość.
10. Odwaga, koleżeńskość, solidność i odpowiedzialność, a nade wszystko zamiłowanie do lotnictwa.

Wymienione cechy psychofizyczne współdecydują o powodzeniu w pracy na nowoczesnym sprzęcie lotniczym.

**Dr med. MIECZYSŁAW CHORMAŃSKI**

## Z LOTNICZEGO ALBUMU

**ZAWODY ZIMOWE**

Pil. Antoni Uszacki (z lewej) i mech. sierż. Franciszek Lipski z Klubu Lotniczego PWS podczas III Lubelsko-Podlaskich Zimowych Zawodów Lotniczych w 1933. Za nimi — samoloty uczestników: na pierwszym planie — PWS-50 „Podlasianka”, na którym startował A. Uszacki; w głębi — PZL-19 (SP-AHH) warszawskiej załogi Robert Hirszbandt i Jerzy Osiński (redaktor „Skrzydlatej Polski” do 1939). Jak widać ze zdjęcia, i wówczas, tak jak w roku bieżącym, zimowe zawody nie miały szczęścia do śniegu.

**Zdjęcie ze zbiorów Tadeusza Chwałczyka**



## ZBIERAMY ZNACZKI




Okolicznościowy kasownik pocztowy stosowany 19 października 1988 w Urzędzie Pocztowym Warszawa 86, z okazji 60-lecia Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej. O okolicznościowym znaczku wydanym z okazji 60-lecia WIMLu pisałem w SP 41/1988. (WIECZ).

## KLUB ISKRA

Za skutki wynikłe z ogłoszeń w Klubie Iskra redakcja nie odpowiada.

**Klub „Hobbi” — ul. Niekrasowa 2a/46, 210001 g. Witebsk, ZSRR** — chciałby nawiązać kontakty z podobnymi klubami w Polsce i innych państwach. Klub skupia kolekcjonerów modeli samolotów, statków i samochodów, zainteresowanych wymianą literatury, modeli i akcesoriów oraz konkursami i wystawami modelarskimi. Klub „Hobbi” w lipcu 1990 planuje zorganizowanie konkursu, upamiętniającego znanego konstruktora samolotów, P. O. Suchoja.

**Andrzej Bogusz — Rynek 21/11, 66-110 Babimost** — za bardzo liczne czasopisma, książki, plany, zdjęcia, rysunki, wycinanki, kserokopie i modele lotnicze chciałby otrzymać sprzęt fotograficzny i materiały dotyczące fotografii.

**Dariusz Majewski — ul. Łanowa 6a m. 33, 91-103 Łódź** — poszukuje kalkomanii do modeli firmy Novo: Meteor, Canberra, Whitley, Hellcat, Lynx, BAC Lightning, Jaguar i Twin Mustang oraz schematów malowań. W zamian oferuje modele firmy KP w skali 1:72.

**Michał Bany — ul. Andriollego 39/41 m. 10, 05-400 Otwock** — poszukuje TBiU 34, 42, 52, 63, 66, 69 i 82. Zamieni nie sklejone modele firmy Revell: Sopwith Triplane, P-39, Tempest na inne modele firm zachodnich.. Chciałby nawiązać korespondencję z modelarzami z CSRS i ZSRR na temat modeli i literatury modelarsko-lotniczej.

**Adam Wiśniewski — ul. Królowej Jadwigi 5/7, 81-765 Sopot** — poszukuje tomików 6, 11, 13 i 36 Biblioteczki Skrzydlatej Polski. W zamian oferuje tomiki 38, 24, 42 i 44 tejże Biblioteczki, numery „Skrzydlatej Polski” z lat 1984—1986, SiM 4/1949, L+K 19/1984 i 4/1985, „Barwa w lotnictwie polskim” 2 i 4.

**Tomasz Wróblewski — ul. Bursztynowa 13, 10-154 Olsztyn** — poszukuje modeli samolotów w skali 1:72 i 1:48. W zamian oferuje liczne numery „Skrzydlatej Polski” i tomiki „Biblioteczki Skrzydlatej Polski, TBiU, L+K, Żółte tygrysy, modele w skali 1:72. Chciałby nawiązać korespondencję z modelarzami z CSRS, ZSRR i NRD.

## OGŁOSZENIA DROBNE

# WĘGIERSKIE PILATUSY

Modelarzy makietowych na pewno zainteresuje mało znany fakt użytkowania od 1971 na Węgrzech szwajcarskich samolotów turbośmigłowych Pilatus Porter PC-6/B2. Są to samoloty wielozadaniowe. Pilatus o znakach rejestracyjnych HA-YDC wylatał od lutego 1971 — 6 000 h, HA-YDA jest w służbie od września 1972, HA-YDB od lipca 1974, zaś HA-YDE od maja 1985.

Na rysunkach pokazane zostały schematy malowania tych samolotów (HA-YDA w dwóch odmianach).

Oznaczenia barw, według prostokątów, kolejno od góry: biały, czarny, czerwony, zielony, metal szary, dural polerowany, średnioszary, niebieski, dural matowy, cytrynowożółty, szarobłękitny.

**Rysunek według „Modellezés"**

## Z KRAJU I ZE ŚWIATA

● Dla umożliwienia modelarzom posiadającym proste modele zdalnie sterowane z napędem silnikowym udziału w zawodach, Aeroklub PRL wprowadził nową klasę modeli F3A — Klub. W 1989 dla zawodników w klasie Klub obowiązywać będzie tymczasowy regulamin modeli F3A z następującymi zmianami: maksymalna pojemność skokowa silnika do 7 $cm^3$ (dopuszcza się silniki o pojemności 10 $cm^3$ produkcji krajów socjalistycznych). Program figur: 1 — start; 2 — podwójny immelman; 3 — beczka powolna; 4 — dwie pętle wewnętrzne; 5 — ósemka kubańska; 6 — lot plecowy; 7 — przewrót; 8 — korkociąg (2 zwitki); 9 — runda czterozakrętowa; 10 — lądowanie. Opisy figur można znaleźć np. w książce „Zawody modeli lotniczych i kosmicznych, przepisy, regulaminy, organizacja". W zawodach nie mogą startować modelarze sklasyfikowani w F3A w półfinałach mistrzostw Polski rozegranych w 1988.

Zawody w klasie F3A — Klub będą zorganizowane przez Aerokluby: Łódzki (20—21.05.), Krakowski (20.05.), Bielsko-Bialski (17—18.06) i Warszawski (24—25.06.). Organizatorem mistrzostw Polski w tej klasie będzie 7—10 września Aeroklub Warszawski. **(PW)**

● W sprzedaży w Polsce była w styczniu 1989 książka radziecka A. Proskurina „Modulnaja apparatura radiouprawlenija" (modułowa aparatura zdalnego sterowania radiowego). Jej autor przyjął ciekawą koncepcję. Otóż oparł się na popularnej 1-kanałowej aparaturze fabrycznej do sterowania zabawek Signał-1, rozbudowując ją modułami (3-, 4-, 5-, 6- i 8-kanałowym; przeciwzakłóceniowym; do sterowania jednoczesnego 2 czynności; zasilającym itd.). A to wszystko bez zmiany nastaw fabrycznych, a więc nie naruszających przepisów techniczno-prawnych. Obecnie w ZSRR modelarze mają przydzielone pasma częstotliwości: 28-28,2 MHz, 144-146 MHz, 420-435 MHz i 27,12 MHz (plus-minus 0,6%). Stron 128, rysunków 92, rok wydania 1988. Cena 154 zł.

● W dwumiesięczniku „Zrób sam" (nr 5/1988) został zamieszczony opis ze schematami (także montażowymi) urządzenia nadawczego i odbiorczego do bezprzewodowego sterowania telewizora z wykorzystaniem aparatur do zdalnego sterowania modeli dostępnych w sprzedaży w sklepach CSH. Ciekawy dla modelarzy. Także w ZS nr 6/1988 są schematy aparatury sterującej na układach scalonych.

● Na zakończenie sezonu sportowego 1988 modelarze Słowenji (Jugosławia) zorganizowali coroczne spotkanie międzynarodowe na lotnisku aeroklubu Ajdov, z udziałem 180 zawodników. Odbyły się pokazy lotów na szybowcach, lotniach, motolotniach i ULM-ach. Z ciekawszych modeli można wymienić ogromnego latającego DC-9, odrzutowca z silnikiem pulsacyjnym o prędkości ok. 300 km/h, śmigłowce. Pilot szybowcowy wykonał nocną pętlę.

● Za najważniejszą przeszkodę w masowym rozwoju modelarstwa w Jugosławii uznano na progu 1989 brak sprzętu. Jako przykład podano możliwości, jakie stwarza przemysł modelarski w Europie Zachodniej, zwłaszcza w RFN, a także w Japonii.







## BRODNICKIE BALONY

22 stycznia 1989 w Brodnickim Domu Kultury odbyły się IV Brodnickie Zawody Modeli Balonów. Organizatorami byli: Aeroklub Pomorski, LOK w Brodnicy i Dom Kultury. Uczestniczyli modelarze, z: Klubu Rubin w Toruniu z instr. B. Kościńskim, 9 Harcersko-Lotniczej Drużyny ZHP w Golubiu Dobrzyniu z instr. S. Krzyżanowskim, Modelarni Spółdzielni Mieszkaniowej w Chełmży z instr. M. Radciniewskim, Modelarni Chełmińskiego Domu Kultury w Chełmie z instr. A. Lejmanem oraz Klubu Modelarskiego LOK w Brodnicy.

W klasie balonów o poj. 1 $m^3$ wygrał Sławoj Grabowski z Brodnicy przed swym bratem Arturem Grabowskim (także z Klubu LOK) i Piotrem Olpeterem z Klubu Rubin w Toruniu. W klasie balonów o poj. 2 $m^3$ wygrał Paweł Łęgowski z Klubu Rubin w Toruniu przed Stanisławem Żuchowskim z 9 HLD ZHP w Golubiu-Dobrzyniu i Marcinem Kołpą z Modelarni SM w Chełmży. W klasie balonów o poj. 4 $m^3$ wygrał Janusz Pietrak z Chełmińskiego Domu Kultury w Chełmie przed swym kolegą klubowym Piotrem Klamką.

Drużynowo zwyciężyli modelarze z Klubu Rubin w Toruniu przed modelarzami z Klubu Modelarskiego LOK w Brodnicy i 9 Harcersko-Lotniczej Drużyny ZHP w Golubiu-Dobrzyniu. (JG)

**Zdjęcia: Mieczysław J. Melnicki**



## WGC – 1989

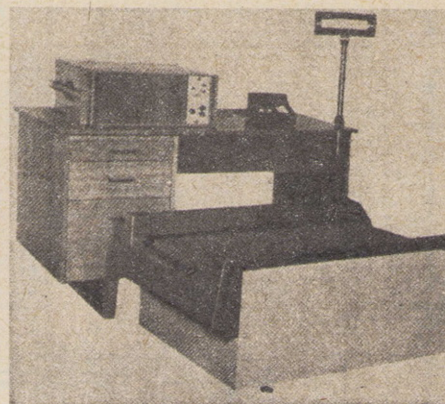
Godło XXI Szybowcowych Mistrzostw Świata, które będą rozegrane w Wiener-Neustadt w Austrii od 13 do 28 maja 1989. Kongres OSTIV będzie obradował tamże od 18 do 26 maja. Organizatorzy kongresu udostępniają rzutniki przeźroczy (2 rodzaje), projektory filmowe (8 i 16 mm) oraz magnetowidy VHS. Referaty — do 35 min.






## TELEDETEKCJA

Samolot L-410 UVP Turbolet wyposażony w kamery LMK z NRD, służący do teledetekcji powierzchni ziemi dla potrzeb ekologii, rolnictwa, archeologii.



## NOWOŚCI LOTNISKOWE

W WILNIE I LENINGRADZIE. W portach lotniczych Leningradu (Pułkowo) i Wilna wprowadzono w końcu 1988 do użytkowania pierwsze półautomatyczne systemy rejestracji i odprawy bagażu produkcji ZSRR (powyżej). Pasażer kładzie bagaż na taśmie transportera, zaś mikrokomputer oblicza łączną jego masę oraz ewentualną dopłatę, przekazując po rejestracji informację do ośrodka komputerowego portu. Max. masa bagażu rodzinnego — 80 kg.

W LONDYNIE. Port lotniczy w Heathrow w Londynie otrzymał w 1988, jako pierwszy w Europie, komputerowy system sortowania bagażu pasażerskiego. Kamery TV odczytują teksty przywieszek bagażowych, zaś manipulatory przenoszą bagaż do odpowiednich pojemników i samolotów. Szybkość obsługi: 60 walizek lub toreb na 1 minutę. System odczytuje pismo drukowane i ręczne.

## ROZMAITOŚCI

● W 1988 milicja ZSRR w portach lotniczych otrzymała 53 telefony ostrzegające o bombach podłożonych w samolotach. W styczniu 1989 już 12. Wszystkie fałszywe. Dowcipnisie są ścigani za chuligaństwo złośliwe.

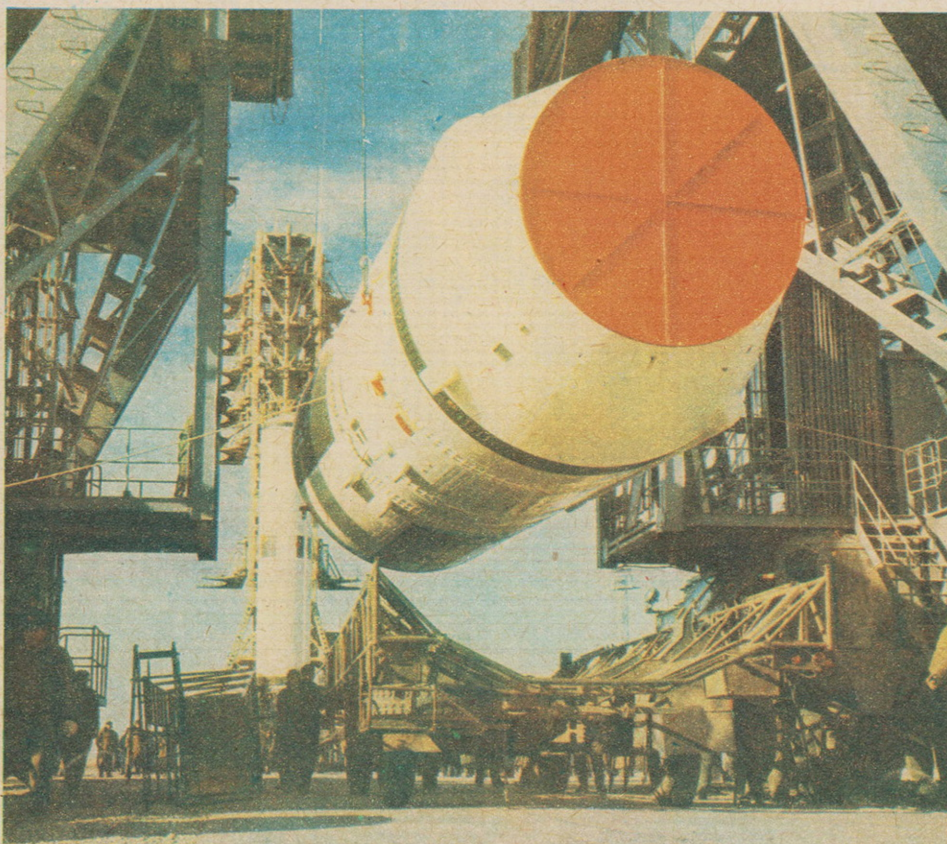
● Austria lubi jubileusze. Tym razem dotyczy on lotniska w Zell am See, znanego od 1938 jako alpejska szkoła szybowcowa. Lotnisko powstało w 1928 i miało jeden pas startowy. W 1938 rozpoczęto tu badawcze loty wysokościowe i szkolenie pilotów dla wojska. Od 1952 nastąpił rozwój lotniska. Obecnie szkoli się ok. 600 szybowników rocznie. Szkoła jest czynna przez cały rok.

● W Iverdun w Szwajcarii trwają przygotowania do mistrzostw świata w akrobacji samolotowej w lipcu—sierpniu 1990. Organizatorzy poszukują sponsorów (pieniędzy, sprzętu, pracy społecznej).


1


2


3


5


4

## XICHANG

Jest to pierwszy kosmodrom chiński oraz miasto astronautyki ChRL. Na barwnych zdjęciach pokazujemy jego fragmenty, zapowiadając obszerny artykuł o astronautyce tego państwa.

1. Linia kolejowa wiodąca do kosmodromu przez pustynię Gobi wymaga ciągłej troski.

2. Ośrodek komputerowy kosmodromu.

3. Chiński teodolit fotogrametryczny.

4. Sala kierowania lotami.

5. Montaż rakiety nośnej na stanowisku startowym.

Zdjęcia i rysunki: „China im Bild", „Nauka i żyzń", „On the grid", „Svet v obrazeh", archiwum.